

Prüfung: Klinische Chemie komplett

Datum: ____ . ____ . ____

Klasse: _____

Name: _____

Frage 1: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Herzinfarkt Diagnostik werden folgende Kenngrößen bestimmt:

- (1) Troponin
- (2) CK-MB
- (3) LDH
- (4) Alpha-HBDH
- (5) GOT/ASAT

Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

- Nur 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3 und 5 sind richtig
- Alle Parameter 1-5 sind richtig

Frage 2: 2 Punkt(e)

Die Aktivität eines Enzyms hängt nicht ab von

- der Temperatur des Reaktionsmediums
- dem pH-Wert des Reaktionsmediums
- der Konzentration eines eventuell benötigten Coenzym im Reaktionsmedium
- der Enzymkonzentration im Reaktionsmedium
- der Aktivatorkonzentration im Reaktionsmedium

Frage 3: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen treffen zu?

- Eine Aktivitätserhöhung der Gamma-GT kann auf einen alkoholinduzierten Leberschaden hinweisen
- Eine Aktivitätserhöhung der Gamma-GT weist auf eine Nierenschädigung hin
- Eine Aktivitätserhöhung der GIDH weist auf einen mitochondrialen Leberschaden hin
- Eine Aktivitätserhöhung der LDH weist auf eine Lungenembolie hin
- Eine Aktivitätserhöhung der Cholinesterase weist auf eine Leberinsuffizienz hin

Frage 4: 2 Punkt(e)

Das Mineralocortikoid Aldosteron bewirkt

- einen Anstieg der Plasmanatriumkonzentration
- eine Hyperkaliämie
- eine Blutdrucksenkung
- eine Steigerung der Lipolyse in der Leber
- eine Steigerung der Gluconeogenese in der Leber mit Anstieg der Glukosekonzentration im Blut

Frage 5: 2 Punkt(e)

Eine metabolische Azidose

- (1) kann durch eine respiratorische Alkalose kompensiert werden
- (2) kann auf der Grundlage eines entgleiten Diabetes mellitus entstehen
- (3) ist durch einen Anstieg des arteriellen pCO₂ auf Werte über 45 mm Hg gekennzeichnet
- (4) ist durch einen stark negativen Base-Excess (BE) gekennzeichnet
- (5) ist oft von einer Hyperventilation begleitet

Welche der folgenden Antwortkombinationen ist richtig?

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2, 4 und 5 sind richtig

Frage 6: 2 Punkt(e)

Der Variationskoeffizient einer analytischen Methode ist ein Maßstab für

- die Validität
- die Präzision
- die Richtigkeit
- die Sensitivität
- die Spezifität

Frage 7: 2 Punkt(e)

Welche Analyseverfahren eignen sich zum Drogennachweis in Probenmaterialien?

- (1) Immunologische Nachweisverfahren
- (2) Dünnschichtchromatographie
- (3) Gelelektrophorese
- (4) Gradientenelektrophorese
- (5) Gaschromatographie
- (6) Polymerasekettenreaktion PCR

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Nur 4 und 6 sind richtig
- Nur 5 und 6 sind richtig
- Nur 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 6 sind richtig
- Keines der Verfahren 1-6 ist geeignet

Frage 8: 2 Punkt(e)

Die Befundkonstellation: heller Stuhl, dunkler Urin, fehlendes Urobilinogen im Urin, Konzentrationserhöhung des direkten Bilirubins im Serum passt am ehesten zu folgender Erkrankung:

- chronische Hepatitis
- Hämolytische Anämie im Schub
- Verschuß des Ductus choledochus
- schwerer alkoholtoxischer Leberschaden
- Absorptionsstörung von Vitamin B12 bei Mangel an intrinsic factor

Frage 9: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Durchführung einer präoperativen Diagnostik ist die Bestimmung des folgenden/der folgenden Parameter nicht erforderlich:

- ChE
- Kalium
- Blutbild
- Gerinnungsuntersuchung
- ASAT

Frage 10: 2 Punkt(e)

Folgende Befundergebnisse sollte nach Kontrolle wegen ihrer Gefährlichkeit sofort an den Veranlasser übermittelt werden:

- (1) Kalium 4,9 mmol/l
- (2) Glukose im Serum 34 mg/dl
- (3) Gamma-GT 184 U/l
- (4) Hb 4,8 g/l
- (5) BE -6 mmol/l

Wählen Sie die zutreffen Antwort!

- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Es muß kein Wert sofort übermittelt werden, da Analysenfehler vorliegen
- Es müssen alle Werte sofort übermittelt werden, da sie pathologisch sind

Frage 11: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Für Durchführung von Blutgasanalysen verwendet man Heparin als Antikoagulans
- Triglyceridbestimmungen sollte man aus Nüchternserum durchführen
- Alpha-1-Antitrypsin wird in der Leber gebildet
- Heparin löst Thromben auf
- Harnstoff und Kreatinin besitzen eine niedrige Toxizität

Frage 12: 2 Punkt(e)

Bei alkalischen pH-Werten wandern Plasmaproteine im elektrischen Feld

- nicht
- zur Anode
- zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Molekülgröße fallweise zur Anode oder zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Nettoüberschussladung fallweise zur Anode oder zur Kathode

Frage 13: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Die LDH existiert in 5 Isoenzymvarianten
- Die Kreatinkinase besteht aus 3 Subunits
- Chymotrypsin spaltet länger-kettige Triglyceride
- eatinin entsteht in der Tubulusepithelzelle der Niere enzymatisch aus Kreatinphosphat
- Alle hier gemachten Aussagen sind richtig

Frage 14: 2 Punkt(e)

Als Suchtest für die Erkennung einer relevanten Schilddrüsenüber-oder Unterfunktion eignet sich

- die Durchführung einer TSH-Konzentrationsbestimmung
- die Bestimmung des Gesamtthyroxinspiegels
- die Bestimmung von FT4
- die Bestimmung von FT3
- die Bestimmung von TPO (Thyreoida-Peroxidase-Antikörper)

Frage 15: 2 Punkt(e)

Sie erhalten folgenden Blutgasanalysebefund: pH 7,21 pCO₂ 35mmHg BE+2 Standard-Bikarbonat 25 mmol/l. Was liegt vor?

- Eine respiratorische Azidose
- Eine respiratorische Azidose mit metabolischer Teilkompensation
- Eine metabolische Azidose mit respiratorischer Teilkompensation
- Eine Azidose, die nicht weiter differenziert werden kann
- Ein Analysenfehler

Frage 16: 2 Punkt(e)

Durch welche(n) der folgenden Zusätze kann bei der Bestimmung von Glukose aus Vollblut die Glykolyse wirksam gehemmt werden?

- (1) Lithiumheparinat
- (2) Streptokinase
- (3) Kalium-EDTA
- (4) Natriumfluorid
- (5) Natriumcitrat

- Nur 4 ist richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig

Frage 17: 2 Punkt(e)

Ein Teststreifen für Glukose zeigt fälschlich eine zu hohe Konzentration im Urin an, wenn

- der Urin-pH-Wert über 8 liegt
- sich gleichzeitig Ketonkörper im Urin befinden
- gleichzeitig der Nitritnachweis positiv ist
- eine hohe Konzentration von Ascorbinsäure vorliegt
- Keine der hier gemachten Aussagen trifft zu

Frage 18: 2 Punkt(e)

Ursachen einer erhöhten HCG-Konzentration im Urin können sein

- (1) Schwangerschaft
- (2) Eileiterschwangerschaft
- (3) Wechseljahre / Klimakterium bei Frauen
- (4) Hodentumore
- (5) Prostata-Carcinom

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 5 sind richtig

- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Alle Antworten 1-5 sind richtig

Frage 19: 2 Punkt(e)

Die Bestimmung von HbA1c wird eingesetzt bei

- Hämoglobinopathien
- hämolytischen Anämien
- Diabetes mellitus
- Glykogenspeicherkrankheiten
- Paraproteinämien

Frage 20: 2 Punkt(e)

Ein Patient leidet an einer Abflußbehinderung im Bereich der Glandula parotis durch einen Speicheldrüsenstein. Im Serum findet sich die Aktivität folgenden Enzyms deutlich erhöht:

- Alkalische Phosphatase
- Saure Phosphatase
- Kreatinkinase
- Lipase
- Alpha-Amylase

Frage 21: 2 Punkt(e)

Sie finden bei einem Patienten eine deutliche Konzentrationserhöhung des nichtkonjugierten = indirekten Bilirubins. Dieses kann hinweisen auf

- (1) einen verstärkten Hämoglobinabbau
- (2) auf einen akuten Verschuß der ableitenden Gallenwege
- (3) auf eine Störung der Glucuronidierung in der Leber
- (4) auf eine Störung der Rückresorption von Bilirubindiglucuronid im enterohepatischen Kreislauf
- (5) auf eine Störung der Urobilinogenrückresorption im enterohepatischen Kreislauf

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 5 sind richtig
- 1-5 = alle sind richtig

Frage 22: 2 Punkt(e)

- (1) Bei einem Myokardinfarkt steigt in der Regel das Verhältnis CK-MB/Gesamt CK an, weil
- (2) das Isoenzym der Kreatinkinase CK-MB fast ausschließlich im Herzmuskel lokalisiert ist

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig.
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 23: 2 Punkt(e)

Der Nachweis oligoklonaler Banden im Liquor bei Multipler Sklerose wird geführt mit Hilfe

- eines Teststreifens zum Nachweis von Liquoproteinen

- mit Hilfe einer Serumeiweißelektrophorese
- mit Hilfe der PCR (Polymerasekettenreaktion)
- mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung
- mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie

Frage 24: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört die Bestimmung folgender klinisch-chemischer Kenngröße am wenigsten:

- Kalium
- Glukose
- Eisen
- LDH
- GOT = ASAT

Frage 25: 2 Punkt(e)

Das C-reaktive Protein CRP

- ist mit dem Rheumafaktor identisch
- ist ein Marker für das Vorliegen einer Allergie, z.B. bei Heuschnupfen
- ist ein Antikörper gegen Streptokokken der Gruppe A
- gehört zu den Indikatoren einer akuten Entzündung
- ist ein Indikator für das Vorliegen von Fettstoffwechselstörungen

Frage 26: 2 Punkt(e)

Zur Verlaufs- und Therapiekontrolle bei vorliegendem Colon-Ca eignet sich die Bestimmung

- des Alpha-Fetoproteins AFP
- des Beta-HCG im Urin
- des Calcitonins
- des CEA
- des CA 15-3

Frage 27: 2 Punkt(e)

Wichtigste Einflußgröße auf die Aktivität der Gamma-GT ist

- Reduktionsdiät zum Abbau von Übergewicht
- Hämolyse
- Muskularbeit
- Alkoholkonsum
- Schwangerschaft

Frage 28: 2 Punkt(e)

Kenngröße des sog. zufälligen Fehlers einer Methode ist

- die Validität
- die Präzision
- die Richtigkeit
- die Sensitivität
- die Spezifität

Frage 29: 2 Punkt(e)

Das Enzym alkalische Phosphatase ist in seiner Aktivität oft erhöht bei

- (1) Erkrankungen der Gallenwege
- (2) Kindern
- (3) Frakturen
- (4) Knochenmetastasen eines malignen Tumors
- (5) diabetischer Fettstoffwechselstörung

- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 1, 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig
- 1 - 5 = alle sind richtig

Frage 30: 2 Punkt(e)

(1)Bei einer gesicherten Thrombophlebitis (Venenentzündung mit Gerinnselbildung) steigt die Konzentration von "Akute Phase-Proteinen" an, weil (2)die aktuelle Konzentration antinukleärer Faktoren auf ein Autoimmungeschehen hinweist

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 31: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff und Ammoniak sind inerte Gase
- Gaschromatographen arbeiten oft bei Temperaturen um 250 Grad
- In Stickstoffatmosphäre werden Oxidationsprozesse weitgehend gehemmt
- Aqua dest. ist ein geeignetes Laufmittel zur chromatographischen Trennung lipophiler Substanzen
- Für die chromatographische Trennbarkeit von Substanzen sind deren physikochemischen Eigenschaften verantwortlich

Frage 32: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Hohe schlanke Chromatographiesäulen liefern bessere Trennergebnisse als kurze dicke
- Giftige Arzneimittel lassen sich oft durch Dialyse aus dem Blut entfernen
- Die Giftentfernung aus dem Blut per Dialyse gelingt besonders gut, wenn das Gift eiweißgebunden ist
- Die Sterilfiltration entfernt auch Viren aus dem Filtrat
- Die Ultrazentrifugation dient u.a. der Gewinnung von Zellorganellen

Frage 33: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Ein Testverfahren besitzt eine hohe Validität, wenn es exakt das nachweist, was es nachweisen soll
- Ein Testverfahren ist hochsensitiv, wenn es die Erkennung Kranker mit hoher Sicherheit ermöglicht
- Ein Testverfahren besitzt eine hohe diagnostische Spezifität, wenn es preiswert und einfach ist
- Ein "Ausreißer" in einer Meßserie verschlechtert die Präzision dieser Meßserie
- Systematische Fehler verschlechtern die Präzision eines Meßverfahrens

Frage 34: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Verwendung von verfallenen Reagenzien führt zu einer verminderten Präzision des Meßverfahren
- Zufällige Fehler beeinflussen die Präzision eines Meßverfahrens
- Zufällige Fehler lassen sich prinzipiell vermeiden
- Systematische Fehler lassen sich prinzipiell vermeiden
- Die Größe der Standardabweichung einer Meßserie ist ein Maß für den systematischen Fehler

Frage 35: 2 Punkt(e)

Bei einer Abgassonderuntersuchung von Autos ist ein CO-Anteil von 3% erlaubt. Die Standardabweichung des Messverfahrens beträgt 0,1%. Was ist richtig?

- Ein Messergebnis von 3,1% entspricht den Vorschriften
- Ein Messergebnis von 2,2% entspricht den Vorschriften
- Ein Meßergebnis von 3,6% kann auf einen Gerätefehler hinweisen
- Ein Meßergebnis von 3,6% kann auf einen defekten Katalysator des PkW hinweisen
- Ein Meßergebnis von 2,4% kann auf einem Meßfehler beruhen

Frage 36: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Proben für die Durchführung einer Blutgasanalyse dürfen 24 Stunden aufbewahrt werden
- Bei Hämophilie B fehlt im Plasma der Gerinnungsfaktor VIII
- Heparin ist ein wirksamer Hemmer der Thrombocytenaggregation
- Acetylsalicylsäure löst Blutgerinnsel auf
- EDTA dient der Ungerinnbarmachung von Blutproben

Frage 37: 2 Punkt(e)

Bei einer vermuteten Störung der Blutgerinnung untersucht man:

- die Calciumkonzentration
- die Thrombocytenzahl
- die Kaliumkonzentration
- den INR-Wert (vormals: Thromboplastinzeit nach Quick)
- die PTT

Frage 38: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Bilirubin führt zur Grünverfärbung des Urins
- Leukocyten können den Urin trüben
- Leukocytosen können zur einer Serumtrübung führen
- Cholesterinspiegelerhöhungen trüben konzentrationsabhängig das Serum
- Chylomikronen und VLDL-Lipoproteine können eine Serumtrübung hervorrufen

Frage 39: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Ein normaler PSA-Wert schließt eine Prostatakreberkrankung aus
- Hämolyse stört die Bestimmung von LDH (LD), Kalium und Eisen
- Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin sind Stresshormone der Nebennierenrinde
- Im Hungerzustand kommt es zur Bildung von Ketonkörpern

- Ammoniak und Ammoniumverbindungen sind ausgesprochen neurotoxisch

Frage 40: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Eine Aktivitätserhöhung der CK-MB ist ein Hinweis auf einen Herzinfarkt
- Eine Aktivitätserhöhung der CK kann auf eine Muskelerkrankung hinweisen
- Kreatinkinase katalysiert die ATP-Spaltung in ADP + Phosphat + Energie
- Das Enzym Kreatinkinase kommt in 3 Isoenzymvarianten vor besteht aus 4 Subunits
- Testosteron, Östrogene und Progesteron sind Geschlechtshormone

Frage 41: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Elektrisch geladene Proteinmoleküle lassen sich in einem Gleichspannungsfeld auftrennen
- Bei einer Niereninsuffizienz sinkt der Kreatininspiegel im Plasma ab
- Rauchen hat Einfluß auf den CEA-Wert
- Regelmäßiger Alkoholgenuß in größeren Mengen erhöht die Aktivität der Gamma-GT
- Untersuchungen zum Lipoproteinstoffwechsel führt man am besten aus Nicht-Nüchtern-Serum durch

Frage 42: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Faktoren läßt eine Meßserie nicht vertrauenswürdig erscheinen?

- geringe Zahl der Einzelwerte (n: sehr klein)
- große Streuung der Einzelwerte um den Mittelwert
- niedrige Validität des angewendeten Testverfahrens
- hohe Standardabweichung
- hohe Richtigkeit des verwendeten Testverfahrens

Frage 43: 2 Punkt(e)

Beurteilen Sie folgende Meßserie: 22 32 46 37 19 30 35 48 50 28 33 19 26 31

- Die Präzision ist recht gut
- Die Standardabweichung kann nicht ausgerechnet werden
- Der richtige Wert kann nicht ausgerechnet werden
- Die diagnostische Spezifität des angewendeten Verfahrens ist gering
- Die diagnostische Spezifität des angewendeten Verfahren kann nicht beurteilt werden

Frage 44: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Vor geplanten Vollnarkosen sollte man u.a. die Aktivität der Cholinesterase bestimmen
- Gabe von Cytostatika kann zur Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Plasma führen
- Hyperurikämien kommen bei Durchführung einer Fastenkur vor
- Die Nierenleistungsfähigkeit ist ernährungsabhängig
- Muskelkräftige Männer haben immer pathologisch erhöhte Kreatininwerte

Frage 45: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Glukosekonzentrationsbestimmungen müssen immer nüchtern erfolgen
- Lumbalpunktionen führt man in der unteren LWS zwischen L5 und S1 durch

- Für Routineuntersuchungen des Urins verwendet man am besten Mittelstrahlurin
- Durch Ablauf der Blutgerinnung entsteht aus Plasma Serum
- Gibt man zu Serum etwas Heparin, wird Plasma daraus

Frage 46: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Arterialisiertes Kapillarblut ist für Glukosekonzentrationsbestimmungen ungeeignet
- Arterialisiertes Kapillarblut ist für Blutgasanalysen geeignet
- Kapillarblut gewinnt man beim Neugeborenen am besten aus der Fingerbeere
- Natriumcitrat ist das für Blutgasanalysen am besten geeignete Antikoagulans
- Im Stress ist die Cortisolkonzentration im Plasma erniedrigt

Frage 47: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Die klinische Chemie erforscht Aspekte des menschlichen Lebens in Gesundheit und Krankheit
- Klinisch-chemische Verfahren werden zur Krankheitserkennung eingesetzt
- Klinisch-chemische Verfahren werden im Rahmen der Therapiekontrolle eingesetzt
- Mit Hilfe klinisch-chemischer Verfahren kann die Lebenserwartung genau ermittelt werden
- Klinisch-chemische Verfahren ermöglichen die Früherkennung aller Krankheiten

Frage 48: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Zentrifugiere ich eine Blutprobe ohne Zusätze, finde ich im Überstand das Plasma
- Beim lebenden Menschen schwimmen die Blutzellen im Serum
- Glukosekonzentrationsbestimmungen kann man im Plasma und im Serum durchführen
- Plasma enthält reichlich Fibrin und kein Fibrinogen
- Zu Durchführung von Gerinnungsuntersuchungen nimmt man Natriumcitrat als Antikoagulans

Frage 49: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Venenblut ist arm an Sauerstoff und reich an Kohlendioxid
- Arterienblut besitzt wegen des hohen Sauerstoffgehaltes eine dunkelrote Farbe.
- EDTA ist das für die Durchführung von Blutgasanalysen geeignete Antikoagulans
- Kapillarblut kann man bei Säuglingen am besten aus der Ferse gewinnen
- Heparin kann man auch am lebenden Menschen zur Verhinderung der Blutgerinnung einsetzen

Frage 50: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Bei Dopingkontrollen im Sport ist die B-Probe ein Aliquot der A-Probe
- Liquor cerebrospinalis gewinnt man durch Lumbalpunktion in Höhe Th12 bis L1
- Liquoruntersuchungen sind bei Verdacht auf Vorliegen einer Meningitis sinnvoll
- Eine Finger- oder Zehnagelprobe eignet sich für den Vaterschaftsnachweis recht gut
- Testosteron, Progesteron und Östradiol sind Geschlechtshormone

Frage 51: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Gesunde Frauen haben durchschnittlich niedrigere Gamma-GT-Werte als Männer
- Harnsäure entsteht im Organismus durch den Abbau der Pyrimidinbasen
- Kreatinin entsteht im Organismus aus dem Abbau von Harnstoff
- Kreatinin entsteht hauptsächlich im Muskelstoffwechsel
- Harnstoff wird in größeren Mengen in der Niere gebildet

Frage 52: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Vor Allgemeinnarkosen, bei denen Succinylcholin verwendet wird, sollte die ChE bestimmt werden
- Bei Hämophilie A fehlt im Plasma der Gerinnungsfaktor IX
- Acetylsalicylsäure ist ein wirksamer Hemmer der Thrombocytenaggregation
- Heparin löst Blutgerinnsel auf
- In der Einatemluft beträgt der $p\text{CO}_2$ (in Meereshöhe gemessen) etwa 160 Torr

Frage 53: 2 Punkt(e)

Bei einer vermuteten Störung der Blutgerinnung untersucht man:

- die Blutglukosekonzentration
- die Thrombocytenzahl
- die Aktivität der ALAT
- den INR-Wert (vormals: Thromboplastinzeit nach Quick)
- die PTT

Frage 54: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Im Wachstumsalter ist die messbare Aktivität der alkalischen Phosphatase erhöht
- Während der Schwangerschaft steigt die Aktivität der alkalischen Phosphatase an
- Bei einem Höhengaufenthalt von einigen Wochen sinkt die Ausschüttung von Erythropoetin
- Nach einer reichhaltigen Mahlzeit sinken Glukose- und Cholesterinspiegel im Plasma ab
- Bei einer Darmkrebserkrankung steigt die Konzentration des Tumormarkers PSA an

Frage 55: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Ein normaler CEA-Wert schließt eine Krebserkrankung aus
- Bei Muskelquetschungen finden sich erhöhte Werte für Kreatinin und Kreatininkinase
- Progesteron wird in der Fitness-Szene gern zum Muskelaufbau eingesetzt (illegal)
- Im Hungerzustand kommt es zur Bildung von Ketonkörpern
- Harnstoff und Kreatinin sind ausgesprochen neurotoxisch und daher gesundheitsschädlich

Frage 56: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Die Kreatinkinase kommt in 2 Isoenzymvarianten vor
- Die L(D)H existiert in 5 verschiedenen Isoenzymvarianten
- Enzyme erhöhen die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen im Organismus
- Hämolyse bewirkt hohe LDH- und hohe Kaliumwerte im Serum
- Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin und Testosteron sind Stresshormone

Frage 57: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Elektrisch geladene Proteinmoleküle lassen sich in einem Wechselfeld sauber trennen
- Bei der Laktatdehydrogenase existieren 4 Isoenzyme als Hybrid mit unterschiedlichen Subunits
- HDL, LDL, VLDL und Chylomikronen sind Lipoproteine
- Serumtrübungen werden vor allem durch Cholesterin verursacht
- Im abzentrifugierten Serum ist die Glukosekonzentration mehrere Stunden stabil

Frage 58: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Faktoren läßt eine Meßserie vertrauenswürdig erscheinen?

- große Zahl der Einzelwerte (n: sehr groß)
- große Streuung der Einzelwerte um den Mittelwert
- niedrige Validität des angewendeten Testverfahrens
- hohe Standardabweichung
- hohe Richtigkeit des verwendeten Testverfahrens

Frage 59: 2 Punkt(e)

Beurteilen Sie folgende Meßserie: 55 54 55 56 55 55 55 55 55

- Die Präzision ist recht gut
- Die Standardabweichung beträgt genau 1,0
- Der richtige Wert muß 55 sein
- Die Richtigkeit muß gut sein
- Alle hier gemachten Aussagen treffen zu

Frage 60: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Werte einer Serie, die außerhalb der 3-fachen Standardabweichung liegen, sind wahrscheinlich falsch
- Systematische Fehler verschlechtern die Richtigkeit
- Zufällige Fehler werden durch die Richtigkeitskontrolle aufgedeckt
- Zufällige Fehler kann man vermeiden
- Bei der Beurteilung einer Meßserie kann man offensichtliche "Ausreißer" ignorieren

Frage 61: 2 Punkt(e)

Auf dem Jahrmarkt würfeln Sie gleichzeitig mit 3 Würfeln. Welche Aussagen sind richtig?

- Es ist unmöglich, mit einem Wurf 3 Sechsen zu würfeln
- Sie kriegen leichter die Kombination 1, 2 und 3 hin als dreimal die sechs.
- Sie kriegen mit gleicher Wahrscheinlichkeit 3 Einsen gewürfelt wie 3 Sechsen
- Die Chance, daß wenigstens eine Sechs dabei ist, beträgt ca. 50%
- Die Chance, daß wenigstens eine Eins dabei ist, beträgt ca. 16,7%

Frage 62: 2 Punkt(e)

Sie würfeln schon wieder. Diesmal mit nur 1 Würfel. Welche Aussagen sind richtig?

- Man kann nicht 10 mal hintereinander eine Sechs würfeln
- Man kann nicht 10 mal hintereinander keine Sechs würfeln
- Man kann nicht 10 mal hintereinander eine andere Zahl würfeln
- Sie haben eine Sechs gewürfelt. Die Chance auf eine zweite Sechs beträgt 16,7 %

- Sie haben 2 mal hintereinander eine Sechs gewürfelt. Die Chance auf eine dritte Sechs beträgt 16,7%

Frage 63: 2 Punkt(e)

(1) Die Klinische Chemie erforscht chemische Aspekte des menschlichen Lebens in Gesundheit und Krankheit

weil

(2) sie chemisch-analytische Methoden anwendet.

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist falsch

Frage 64: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussage ist falsch?

- Verfahren der Klinische Chemie werden für Therapiekontrolle von Krankheiten angewendet
- Die Klinische Chemie verhindert das Auftreten von Tumorerkrankungen
- Die Klinische Chemie hilft, Krankheiten zu erkennen
- Die Klinische Chemie verwendet unter anderem Serum, Plasma und Urin als Probenmaterial
- Die Klinische Chemie beschäftigt sich auch mit der Untersuchung von Speichel und Haaren

Frage 65: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? (Antwortkombinationsaufgabe):

1. Plasma ist Blut ohne zelluläre Bestandteile
 2. Serum gewinnt man durch Zusatz eines Antikoagulans zum Vollblut mit folgender Zentrifugation
 3. Das in den Gefäßen zirkulierende Blut enthält Fibrinogen
 4. EDTA löst Blutgerinnsel auf
 5. Heparin hemmt die Blutgerinnung
- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Die Aussagen 1,2 und 3 sind richtig
- Die Aussagen 1,3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 2 und 5 sind richtig

Frage 66: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Der typische Stuhlgeruch wird durch Gallenfarbstoffe verursacht
- Liquor cerebrospinalis gewinnt man durch Punktion oberhalb des 1. Lendenwirbels
- Haare werden als Probenmaterial für Drogenanalysen verwendet
- Nagelproben werden für die Vaterschaftsuntersuchung ("genetischer Fingerabdruck") verwendet
- Sputum ist das Sekret der Speicheldrüsen

Frage 67: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Blut wird 5-10 Minuten bei ca. 1500 g zentrifugiert
- Urin wird ca. 5-10 Minuten bei 4500 g zentrifugiert
- Auch Liquor darf zentrifugiert werden

- Rotverfärbungen des Serum können auf eine stattgehabte Hämolyse hinweisen
- Rotverfärbungen des Urins können auf Blutbeimengungen hinweisen

Frage 68: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? (Antwortkombinationsaufgabe)

1. Eine Porphyrie ist selten und kann eine Rotverfärbung des Plasmas bewirken
2. Chylomikronen können konzentrationsabhängig eine Trübung des Serums bewirken
3. Chylomikronen sind Lipoproteine
4. Chylomikronen sind Enzyme
5. Triglyceride werden zu Cholesterin und Fettsäuren abgebaut

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Nur die Aussagen 1 und 2 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 1,2,3 und 4 sind richtig

Frage 69: 2 Punkt(e)

(1) Triglyceride werden durch das Enzym Lipase in Monoglyceride, Diglyceride und Fettsäuren gespalten, weil

(2) das Enzym Lipase in 5 verschiedenen Isoenzymvarianten vorkommt.

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist falsch

Frage 70: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Monoglyceride und Fettsäuren werden in der Darmmukosazelle zu Triglyceriden resynthetisiert
- Chylomikronen bestehen hauptsächlich aus Eiweiß und Cholesterin
- Chylomikronen lassen sich im Nüchternserum recht gut nachweisen
- Die Anwesenheit von reichlich Bilirubin im Serum führt zu einer Grünverfärbung dieses Materials
- Alle hier gemachten Aussagen sind richtig

Frage 71: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Venenblut hat wegen des geringeren Sauerstoffgehaltes eine hellrote Farbe
- Arterienblut kann für Blutgasanalysen verwendet werden
- Bei Säuglingen gewinnt man Kapillarblut aus der Stirnhaut und aus der Fingerbeere
- Für Gerinnungsuntersuchungen verwendet man Natriumfluorid als Antikoagulans
- Glukosebestimmungen führt man am besten aus Citratblut durch

Frage 72: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Heparin ist das geeignete Antikoagulans bei Durchführung von Blutgasanalysen
- Für Routineuntersuchungen des Urins verwendet man Mittelstrahlurin
- Die Liquorglukosekonzentration beträgt etwa 60% der Plasmaglukosekonzentration

- Nach Lumbalpunktionen sollte man einige Stunden liegenbleiben
- Liquor wird im Rückenmark gebildet

Frage 73: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? (Antwortkombinationsaufgabe)

1. Für die Untersuchung einer Stuhlprobe benötigt man ca. 100 g Probenmaterial
2. Stuhl enthält normalerweise keine Pankreaselastase
3. Alpha-Amylase spaltet Stärke zu Maltose
4. Maltose ist ein Disaccharid aus Fructose und Glucose
5. Die Testosteronkonzentration im Blut ist geschlechtsabhängig

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1,2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 3,4 und 5 sind richtig

Frage 74: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Die Testosteronkonzentration im Serum hängt von der Körpermuskelmasse ab
- Ein erblicher Mangel an Cholesterinesterase kann Narkosezwischenfälle verursachen
- Enzyme arbeiten bei einer Temperatur von 37 Grad Celsius optimal
- Enzyme arbeiten bei einem pH-Wert von 7,38 optimal
- Die Aussagen, die hier stehen, sind alle falsch

Frage 75: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Enzyme senken die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen
- HDL und LDL sind Lipoproteine
- Bei einer erblichen Muskeldystrophie findet sich die CK-Aktivität im Serum stark erniedrigt
- CK-MB kommt vor allem im Herzmuskelgewebe vor
- Die CK existiert in 3 Isoenzymvarianten

Frage 76: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Bei Hämophilie A fehlt der Blutgerinnungsfaktor IX
- Die Bestimmung der PTT eignet sich für die orientierende Erkennung einer Hämophilie
- Eine erhöhte Aktivität der alkalische Phosphatase weist immer auf eine Erkrankung hin
- Ein hoher Kreatininspiegel weist auf eine erhöhte Leistungsfähigkeit der Nieren hin
- Kreatinin ist ein Abfallprodukt des Eiweißstoffwechsels und besteht aus Aminosäuren

Frage 77: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Der Sauerstoffpartialdruck pO₂ beträgt in Meereshöhe um 160 Torr
- Der Sauerstoffpartialdruck nimmt mit der Höhe zu
- Sauerstoff kann durch Wände diffundieren
- Der pO₂-Wert in der Alveolarluft beträgt etwa 100 Torr
- O₂ diffundiert aus der Alveole in das Blut und folgt dabei einem Konzentrationsgefälle

Frage 78: 2 Punkt(e)

(1) Fische im Meer sind Sauerstoffatmer
weil

(2) sie mit Hilfe ihrer Kiemen den benötigten Sauerstoff aus dem Wasser filtrieren

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist falsch

Frage 79: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Erythropoetin wird bei Sauerstoffmangel in der Lunge gebildet
- Erythropoetin aktiviert die Bildung von Leukocyten im Knochenmark
- CO₂ wird im Blut hauptsächlich in Form von Bikarbonat (HCO₃-Ionen) transportiert
- Rauchen senkt die HbCO-Konzentration im Blut
- Rauchen hat Einfluß auf die Aktivitäten von GPT (ALAT), GOT (ASAT) und Gamma-GT im Blut

Frage 80: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Im Hungerzustand steigt die Ketonkörpersynthese an b 1 Im Hungerzustand sinkt der Harnsäurespiegel im Plasma
- Untersuchungen zum Fettstoffwechsel sollte man aus Nüchternserum durchführen
- PSA und CEA sind Tumormarker
- Kreatinin ist eine ungiftige harnpflichtige Substanz

Frage 81: 2 Punkt(e)

Nach einer intramuskulären Injektion findet man im Serum möglicherweise

- eine erhöhte CK-Aktivität
- einen erhöhten Kreatininspiegel
- einen erniedrigten Kreatininspiegel
- einen erhöhten Blutglukosespiegel
- keine der hier genannten Veränderungen

Frage 82: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Das Enzym LDH besteht aus 4 Subunits
- Das Enzym Alpha-HBDH ist ein Gemisch aus LDH3 und LDH4
- Erythrocyten enthalten keine LDH
- LDH kommt in 4 Isoenzymvarianten vor
- Bei Bluterkrankungen findet man oft eine erhöhte Aktivität der LDH 5

Frage 83: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin, Progesteron und Östrogene sind Stresshormone

- Stresshormone senken den Blutglukosespiegel
- Cortisol wird in der Nebennierenrinde gebildet
- Langes Stauen einer Vene vor Blutentnahme hat keinen Einfluß auf klinisch-chemische Kenngrößen
- Hämolyse erhöht den Blutglukosespiegel

Frage 84: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Hämolyse stört die Bestimmungen von LDH, Kalium und Eisen im Serum
- Blutalkoholbestimmungen sollten möglichst sofort erfolgen
- Blut für eine Blutalkoholbestimmung sollte per Vakuumröhrchen gewonnen werden
- Ein Ikterus ist eine Gelbsucht
- Die Blutglukosekonzentration bleibt im unzentrifugierten Vollblut mindestens 12 Stunden stabil

Frage 85: 2 Punkt(e)

(1) Im klinisch-chemischen Labor ereignen sich Fehler, weil

(2) zufällige Fehler unvermeidbar sind

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist falsch

Frage 86: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Zufällige Fehler haben keinen Einfluß auf die Präzision einer Meßmethodik
- Zufällige Fehler verschlechtern die Präzision einer Meßmethodik
- Ein einziger Ausreißer in einer Meßserie mit $n=1000$ verschlechtert die Präzision sehr stark
- Zufällige Fehler haben nie eine Ursache
- Zufällige Fehler lassen sich nie erklären

Frage 87: 2 Punkt(e)

Eine Brotbackmaschine produziert Brote mit einem Sollgewicht von 500 Gramm. Die Standardabweichung beträgt 10 Gramm. Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Alle produzierten Brote wiegen genau 500 Gramm
- Alle produzierten Brote wiegen zwischen 490 und 510 Gramm
- 99,7% aller Brote weisen ein Gewicht zwischen 470 und 530 Gramm auf
- 99,7% aller Brote wiegen 500 Gramm, 0,3% der Brote weichen von diesem Wert ab
- 99,7% aller Brote wiegen entweder mehr als 530 oder weniger als 470 Gramm

Frage 88: 2 Punkt(e)

Sie messen bei einem Freiwilligen 100 mal dessen Körpergröße. Sie kommen auf folgendes Ergebnis: Durchschnittgröße 175 cm plus/minus 1 cm Welche Aussage ist richtig?

- Ein Messresultat von 174 cm ist mit 99,7%iger Wahrscheinlichkeit falsch
- Ein Messresultat von genau 175 cm ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit falsch
- Ein Meßergebnis von 170 cm ist implausibel
- Ein Meßergebnis von 180 cm ist implausibel

- Ein Meßergebnis von 171 cm ist mit nur 0,3 prozentiger Wahrscheinlichkeit richtig gemessen

Frage 89: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Die klinische Chemie erforscht Aspekte des menschlichen Lebens in Gesundheit und Krankheit
 Klinisch-chemische Verfahren werden zur Krankheitserkennung eingesetzt
 Klinisch-chemische Verfahren werden im Rahmen der Therapiekontrolle eingesetzt
 Mit Hilfe klinisch-chemischer Verfahren kann die Lebenserwartung genau ermittelt werden
 Klinisch-chemische Verfahren ermöglichen die Früherkennung aller Krankheiten

Frage 90: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Zentrifugiere ich eine Blutprobe ohne Zusätze, finde ich im Überstand das Plasma
 Beim lebenden Menschen schwimmen die Blutzellen im Serum
 Glukosekonzentrationsbestimmungen kann man im Plasma und im Serum durchführen
 Plasma enthält reichlich Fibrin und kein Fibrinogen
 Zu Durchführung von Gerinnungsuntersuchungen nimmt man Natriumcitrat als Antikoagulans

Frage 91: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Venenblut ist arm an Sauerstoff und reich an Kohlendioxid
 Arterienblut besitzt wegen des hohen Sauerstoffgehaltes eine dunkelrote Farbe.
 EDTA ist das für die Durchführung von Blutgasanalysen geeignete Antikoagulans
 Kapillarblut kann man bei Säuglingen am besten aus der Ferse gewinnen
 Heparin kann man auch am lebenden Menschen zur Verhinderung der Blutgerinnung einsetzen

Frage 92: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Bei Dopingkontrollen im Sport ist die B-Probe ein Aliquot der A-Probe
 Liquor cerebrospinalis gewinnt man durch Lumbalpunktion in Höhe Th12 bis L1
 Liquoruntersuchungen sind bei Verdacht auf Vorliegen einer Meningitis sinnvoll
 Eine Finger- oder Zehnnagelprobe eignet sich für den Vaterschaftsnachweis recht gut
 Testosteron, Progesteron und Östradiol sind Geschlechtshormone

Frage 93: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Gesunde Frauen haben durchschnittlich niedrigere Gamma-GT-Werte als Männer
 Harnsäure entsteht im Organismus durch den Abbau der Pyrimidinbasen
 Kreatinin entsteht im Organismus aus dem Abbau von Harnstoff
 Kreatinin entsteht hauptsächlich im Muskelstoffwechsel
 Harnstoff wird in größeren Mengen in der Niere gebildet

Frage 94: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Vor Allgemeinnarkosen, bei denen Succinylcholin verwendet wird, sollte die ChE bestimmt werden
 Bei Hämophilie A fehlt im Plasma der Gerinnungsfaktor IX

- Acetylsalicylsäure ist ein wirksamer Hemmer der Thrombocytenaggregation
- Heparin löst Blutgerinnsel auf
- In der Einatemluft beträgt der pCO₂ (in Meereshöhe gemessen) etwa 160 Torr

Frage 95: 2 Punkt(e)

Bei einer vermuteten Störung der Blutgerinnung untersucht man:

- die Blutglukosekonzentration
- die Thrombocytenzahl
- die Aktivität der ALAT
- den INR-Wert (vormals: Thromboplastinzeit nach Quick)
- die PTT

Frage 96: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Im Wachstumsalter ist die messbare Aktivität der alkalischen Phosphatase erhöht
- Während der Schwangerschaft steigt die Aktivität der alkalischen Phosphatase an
- Bei einem Höhengaufenthalt von einigen Wochen sinkt die Ausschüttung von Erythropoetin
- Nach einer reichhaltigen Mahlzeit sinken Glukose- und Cholesterinspiegel im Plasma ab
- Bei einer Darmkrebserkrankung steigt die Konzentration des Tumormarkers PSA an

Frage 97: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Ein normaler CEA-Wert schließt eine Krebserkrankung aus
- Bei Muskelquetschungen finden sich erhöhte Werte für Kreatinin und Kreatinkinase
- Progesteron wird in der Fitness-Szene gern zum Muskelaufbau eingesetzt (illegal)
- Im Hungerzustand kommt es zur Bildung von Ketonkörpern
- Harnstoff und Kreatinin sind ausgesprochen neurotoxisch und daher gesundheitsschädlich

Frage 98: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Die Kreatinkinase kommt in 2 Isoenzymvarianten vor
- Die L(D)H existiert in 5 verschiedenen Isoenzymvarianten
- Enzyme erhöhen die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen im Organismus
- Hämolyse bewirkt hohe LDH- und hohe Kaliumwerte im Serum
- Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin und Testosteron sind Stresshormone

Frage 99: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Elektrisch geladene Proteinmoleküle lassen sich in einem Gleichspannungsfeld auftrennen
- Bei der Laktatdehydrogenase existieren 5 Isoenzyme als Hybridem mit unterschiedlichen Subunits
- HDL, LDL, VLDL, Cholesterin und Phospholipide sind Lipoproteine
- Serumtrübungen werden vor allem durch Triglyceride verursacht
- Im abzentrifugierten Serum ist die Glukosekonzentration nur 2 Stunden stabil

Frage 100: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Werte einer Serie, die außerhalb der 3-fachen Standardabweichung liegen, sind als richtig zu bewerten
- Systematische Fehler verschlechtern die Richtigkeit
- Systematische Fehler werden durch die Richtigkeitskontrolle aufgedeckt
- Zufällige Fehler kann man vermeiden
- Bei der Beurteilung einer Meßserie kann man offensichtliche "Ausreißer" ignorieren

Frage 101: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zur Qualitätskontrolle sind zutreffend?

- (a) Die Richtigkeit einer Methode ist ein Maß für die Wiederholbarkeit des Analysenergebnisses.
- (b) Die Präzision einer Methode ist ein Maß für Übereinstimmung von Ist- und Sollwert.
- (c) Der Ringversuch ist die dritte Stufe der internen Qualitätskontrolle.

- Keine der Aussagen a-d trifft zu.
- nur a und b sind richtig
- nur a und c sind richtig
- nur b und c sind richtig
- a-d = alle sind richtig

Frage 102: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zu Kriterien der diagnostischen Leistungsfähigkeit von Laboratoriumsuntersuchungen treffen zu?

- (1) diagnostische Empfindlichkeit (Sensitivität) = Anzahl der Kranken mit positivem Testergebnis durch Gesamtzahl aller Untersuchten
- (2) diagnostische Spezifität = Anzahl der Nicht-Kranken mit negativem Testergebnis durch Zahl der falsch positiv Gestesteten
- (3) positiver Vorhersagewert (positiver prädiktiver Wert) = Wahrscheinlichkeit, mit der ein positiv Gestesteter auch tatsächlich krank ist

- nur (1) ist richtig
- nur (2) ist richtig
- nur (3) ist richtig
- nur (1) und (3) sind richtig
- (1), (2) und (3) = alle sind richtig

Frage 103: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden klinisch-chemischen Kenngrößen in Blut, Plasma oder Serum werden durch die Körperlage beeinflusst?

- (1) Reninaktivität
- (2) Chlorid
- (3) Hämoglobin
- keine der Kenngrößen (1) - (3) ist richtig
- nur (2) ist richtig
- nur (1) und (2) sind richtig
- nur (1) und (3) sind richtig
- nur (2) und (3) sind richtig

Frage 104: 2 Punkt(e)

Bei welchen beiden der vier genannten Enzyme ist eine erhöhte Aktivität im Serum mehrere Stunden nach starker körperlicher

Belastung untrainierter Personen am wahrscheinlichsten?

- (1) Kreatinkinase (CK)

- (2) Alkalische Phosphatase
- (3) GGT
- (4) Aspartat-Aminotransferase (ASAT, GOT)
- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 1 und 4 sind richtig
- nur 2 und 4 sind richtig
- nur 3 und 4 sind richtig

Frage 105: 2 Punkt(e)

Welche Aussage trifft nicht zu?

- Systematische Fehler werden durch die Richtigkeitskontrolle entdeckt.
- Zufällige Fehler sind unvermeidbar.
- Grobe Fehler können durch Plausibilitätskontrollen aufgedeckt werden.
- Zufällige Fehler beeinflussen die Größe der Standardabweichung.
- Systematische Fehler vermindern die Präzision der mit einer Methode erhaltenen Messwerte.

Frage 106: 2 Punkt(e)

Bei welcher der nachstehenden klinisch-chemischen Kenngrößen wird die Plasma- bzw. Serumkonzentration durch

Wechsel der Körperlage (Stehen-Liegen) am stärksten beeinflusst?

- Cholesterin
- Kalium
- Chlorid
- Natrium
- Kreatinin

Frage 107: 2 Punkt(e)

Durch eine Hämolyse bei der Blutentnahme, beim Probentransport oder bei der Probenverwahrung wird im Serum relativ am stärksten erhöht die

- Konzentration von Glukose
- Konzentration von Chlorid
- Aktivität der Laktat-Dehydrogenase
- Konzentration von Harnstoff
- Konzentration von Cholesterin

Frage 108: 2 Punkt(e)

Zur quantitativen Bestimmung von Na⁺ und K⁺ sind in der Labormedizin zwei der folgenden Analysemethoden gebräuchlich:

- (1) Nephelometrie
- (2) Turbidimetrie
- (3) ionenselektive Membranelektroden
- (4) Flammenemissions-Spektrometrie
- keine Antwort ist richtig
- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 1 und 4 sind richtig
- nur 3 und 4 sind richtig

Frage 109: 2 Punkt(e)

Kein typischer Befund aufgrund einer (ausgeprägten) intravasalen Hämolyse ist:

- Haptoglobinkonzentration im Serum vermindert
- Aktivität der Laktatdehydrogenase (LDH, LD) im Serum erhöht
- Retikulozytenzahl im Blut vermehrt
- Aktivität der Glutamatdehydrogenase (GLDH) erhöht
- Urobilinogenkonzentration im Urin vermehrt

Frage 110: 2 Punkt(e)

Die Bestimmung von glykiertem (glykosyliertem) Hämoglobin (z. B. HbA1c) im Blut wird eingesetzt bei

- Dysproteinämien
- Diabetes mellitus Typ 2
- Störungen der Glykolyse
- Glykogenosen
- Hämoglobinopathien

Frage 111: 2 Punkt(e)

Eine Leukozytose wird beobachtet bei

1. akuter Pyelonephritis
2. Coma diabeticum
3. Polycythaemia vera

- Keine der Aussagen 1 - 3 ist richtig.
- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 2 und 3 sind richtig
- 1 - 3 = alle sind richtig

Frage 112: 2 Punkt(e)

Bei der manifesten Eisenmangelanämie ist typischerweise

- (1) das MCH erniedrigt
- (2) die Transferrinkonzentration im Serum erniedrigt
- (3) die Ferritinkonzentration im Serum erhöht

- Keine der Aussagen (1), (2) und (3) ist richtig.
- nur (1) ist richtig
- nur (2) ist richtig
- nur (3) ist richtig
- (1), (2) und (3) = alle sind richtig

Frage 113: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Der Diabetes vom Typ 1 ist durch einen absoluten Insulinmangel gekennzeichnet
- Der Diabetes vom Typ 2 ist eine Autoimmunerkrankung
- Insulin ist ein jodhaltiges Proteohormon
- Eine Hypoglykämie liegt vor, wenn die aktuelle Blutglukosekonzentration unter 70 mg/dl sinkt
- Hyperglykämien sind wesentlich gefährlicher als Hypoglykämien

Frage 114: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Insulin senkt die Blutglukosekonzentration
- Glucagon fördert die Glykogenolyse
- Adrenalin erhöht den Blutzuckerspiegel
- Cortisol erhöht den Blutzuckerspiegel
- Glykogen ist ein blutzuckersenkendes Proteohormon des Pankreas

Frage 115: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

- Die Liquorglukosekonzentration beträgt etwa 60% der aktuellen Blutglukosekonzentration
- Die Glukosekonzentration im Urin ist normalerweise genau so hoch wie die im Plasma
- Glukose im Blut kann nur aus Serum bestimmt werden
- Glukose sollte immer aus hyperämisiertem Kapillarblut bestimmt werden
- Muskelarbeit bewirkt eine Erhöhung der Blutglukosekonzentration

Frage 116: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Insulin wird in den A-Zellen der Langerhansschen Inseln des Pankreas gebildet
- Der HbA1c-Wert bildet die durchschnittliche Blutglukosekonzentration der letzten 6-8 Wochen ab
- Ein oraler Glukosebelastungstest (oGTT) wird mit 100 g Glukose durchgeführt
- Ein Bluzuckertagesprofil umfaßt üblicherweise 3 Bestimmungen der Blutglukosekonzentration zwischen 10 und 18 Uhr
- Die Harnglukosebestimmung mit Teststreifen ist ein quantitatives Bestimmungsverfahren

Frage 117: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Eine Mikroalbuminurie kann Ausdruck einer diabetischen Nephropathie sein
- Bei einer fortgeschrittenen diabetischen Nierenschädigung findet man das Bence-Jones Protein im Urin
- Glukose findet sich im Plasma in gelöster Form
- Glykogen wird in der Leber und in der quergestreiften Muskulatur gespeichert
- Zellulose ist eine Speicherform von Glukose, die im menschlichen Verdauungstrakt nicht abgebaut werden kann

Frage 118: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Bei einem Diabetes vom Typ 2 findet sich oft eine Insulinresistenz
- Bei einem Diabetes vom Typ 1 besteht häufig eine Hyperinsulinämie
- HbA1c ist chemisch ein glykiertes Mukopolysaccharid
- Die Meßtemperatur bei der Glukosebestimmung muß stets 37 Grad betragen
- Die aktuelle Blutglukosekonzentration im Plasma kann durch Medikamente nicht beeinflusst werden

Frage 119: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Mehrere Antworten können richtig sein!

- Das Enzym Hexokinase ist ein absolut spezifisches Enzym
- Glucoseoxidase setzt Glucose zu Gluconolacton um
- Glucose wird in der Niere glomerulär filtriert und tubulär rückresorbiert

- Glucose kann anaerob verstoffwechselt werden
- Glucose wird im Darm erst nach enzymatischer Spaltung resorbiert

Frage 120: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch? Mehrere Antworten können falsch sein.

- Glukose, Fruktose, Galaktose und Saccharose sind Monosaccharide
- Fruktose besitzt eine höhere Süßkraft als Glukose
- Sorbit und Mannit wirken dosiabhängig als Abführmittel
- Fruktose und Sorbit dienen auch als Zuckeraustauschstoffe für Diabetiker
- Maltose ist ein Disaccharid und besteht aus je 1 Molekül Glukose und Galaktose

Frage 121: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Mehrere Aussagen können richtig sein.

- Rohrzucker und Rübenzucker sind Saccharose
- Saccharose ist ein Disaccharid aus 1 Molekül Glukose und 1 Molekül Fruktose
- Saccharose wird im Darm ungespalten resorbiert
- Alpha-Amylase spaltet Maltose und Saccharose
- Glukose wird im Darm vor der Resorption enzymatisch gespalten

Frage 122: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch? Mehrere Aussagen können falsch sein.

- Glukose wird in der Leber zu Acetyl-CoA umgesetzt
- Glukose kann in der Muskulatur anaerob zu Lactat verstoffwechselt werden
- Fruktose wird in der Leber zu Arabinose verstoffwechselt
- Glukose wird in der Leber zu Zellulose aufgebaut
- Galaktose wird in Leber und Muskulatur als Glykogen gespeichert

Frage 123: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Mehrere Aussagen können richtig sein.

- Eine kohlenhydratreiche Mahlzeit steigert die Insulinausschüttung des Pankreas
- Disaccharide werden im Darm durch Pepsin in Monosaccharide gespalten
- Einer Hypoglykämie begegnet der Körper durch Ausschüttung von Glucagon
- Die Blutglucosekonzentration wird über die Schilddrüse reguliert
- Der Übertritt von Galleflüssigkeit in den Darm stimuliert die Insulinbildung im Pankreas

Frage 124: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Mehrere Antwortmöglichkeiten können richtig sein.

- Das Gehirn verwendet fast ausschließlich Glukose als Quelle für die ATP-Synthese
- Das Herz kann Glukose, Fruktose, Fettsäuren und sogar Lactat als Energieträger verwenden
- Die quergestreifte Skelettmuskulatur verwendet Cholesterin als Energieträger und setzt es zu ATP um
- Glukose wird im Plasma albumingebunden transportiert
- Glukose wird im Plasma hauptsächlich als HbA1c transportiert

Frage 125: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch? Mehrere Aussagen können falsch sein.

- Der Diabetes begünstigt die Entstehung von Herzinfarkt, Schlaganfall und Mikrozirkulationsstörungen

- Der Diabetes begünstigt die Entstehung von Nierenschäden
- Bei einem gut eingestellten Diabetes liegen die gemessenen HbA1c-Werte zwischen 7 und 8 Prozent
- Ein 2 Stunden nach dem Essen gemessener Blutglukosewert von 145 mg/dl beweist das Vorliegen eines Diabetes mellitus
- Ein Nüchternglukosewert von 112 mg/dl weist auf einen Typ 1-Diabetes hin

Frage 126: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Insulin ist ein zinkhaltiges Polypeptid aus 51 Aminosäuren
- Proinsulin wirkt wegen des enthaltenen C-Peptid stärker als Insulin
- Durch enzymatische Abspaltung des C-Peptid aus 30 Aminosäuren entsteht aus Proinsulin das wirksame Insulin
- Eine insulinmangelbedingte Hyperglykämie führt zur Hyperosmolarität mit Polyurie
- Natriumfluorid ist ein Hemmstoff der Glykolyse und dient als Antikoagulans

Frage 127: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Hexokinase setzt Glucose mit ATP zu Glukose-1-Phosphat um
- Blutglukosewerte unter 40 mg/dl sollte man dem Arzt auch als unbestätigtes Ergebnis sofort mitteilen
- Die Bildung von Ketonkörpern erfolgt aus Überschüssen von Acetyl-CoA
- Ketonkörper kommen nur bei Typ-1 Diabetikern vor
- Ketonkörperbildung kann nur bei bestehender Insulinresistenz erfolgen

Frage 128: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Hypoglykämiediagnostik kommt die Bestimmung folgender Parameter in Frage:

- Blutglukosekonzentration
- HbA1c
- Fructosamine
- Insulin
- C-Peptid

Frage 129: 2 Punkt(e)

Wie nennt man eine Übersäuerung von Blut und Gewebe durch Lactat?

- Respiratorische Azidose
- Lactatazidose
- Lactahyperosmolarität
- Metabolisches laktatazidotisches Koma
- Keien hier genannte Defibition trifft zu

Frage 130: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind zutreffend?

- Mangel an intestinaler Lactase führt zur Milchzuckerunverträglichkeit
- Moderne Glukosesensoren (Teststreifen üblicher Geräte) enthalten Glukoseoxidase an der Anode
- Die Glukosebestimmung nach der GOD-Perid-Methode ist die für Glukosebestimmungen festgelegte Referenzmethode
- Die Glukosekonzentration in einer unzentrifugierten Blutprobe ohne Zusätze ändert sich in den ersten 2

Stunden nicht

- Blutglukosemesswerte aus kapillärem Vollblut und venösem Plasma stimmen recht gut überein

Frage 131: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Serumproteine und Hämoglobin reagieren langsam in einer nicht-enzymatischen Reaktion mit Glukose
 Die Bestimmung von HbA1C erfolgt aus hämolysiertem Vollblut mit Hilfe eines kinetischen Enzymtests
 HbA1c-Bestimmungen können mit Hilfe eines Immunoassys erfolgen
 HbA1c-Bestimmungen können mit Hilfe der HPLC erfolgen
 Diabetiker werden grundsätzlich alle zuerst mit oralen Antidiabetika (Tabletten gegen Diabetes) behandelt

Frage 132: 2 Punkt(e)

Folgende Faktoren haben Einfluß auf die aktuelle Blutglukosekonzentration:

- Insulin
 Glucagon
 Alpha-Amylase
 Adrenalin
 Muskelarbeit

Frage 133: 2 Punkt(e)

Welche Auswirkung(en) hat die Verabreichung von 50 g Laktose bei einer gesunden nüchternen Versuchsperson?

- Keine Auswirkung
 Anstieg der Blutglukosekonzentration innerhalb einer Stunde
 Anstieg der Laktosekonzentration im Blut nach einer Stunde
 Anstieg der Galaktosekonzentration im Blut nach einer Stunde
 Möglicherweise Blähungen und Durchfall

Frage 134: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind zutreffend?

- Gelangt Lactose ins Colon, wird sie bakteriell zu Kohlendioxid und Wasserstoff abgebaut
 Eine Lactatazidose ist eine respiratorische Azidose
 $\text{Lactat} + \text{NAD}(+) \rightarrow \text{Pyruvat} + \text{NADH} + \text{H}(+)$ (Enzym: LDH)
 $\text{Lactose} \rightarrow \text{Glucose} + \text{Fructose}$ (Enzym: Laktase)
 $\text{Glukose} + \text{ATP} \rightarrow \text{Glukose-6-Phosphat} + \text{ADP}$ (Enzym: GOD)

Frage 135: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Oberhalb einer Blutglukosekonzentration von 180 mg/dl steigt die Harnzuckerkonzentration deutlich an
 Bei einer fortgeschrittenen Glomerulosklerose ist trotz hoher Blutglukosekonzentration im Urin keine Glucose nachweisbar
 Uringlucosewerte korrelieren sehr gut mit dem gleichzeitig gemessenen Blutglucosespiegel
 Peroxidase katalysiert die Umsetzung von Glucose zu Gluconolacton
 Stark gesteigerter Fettsäureabbau führt zur Bildung von Acetoacetat, β -Hydroxybutyrat und Aceton

Frage 136: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind zutreffend?

- Hyperglykämien in der Schwangerschaft sind behandlungsbedürftig, um Schädigungen des Kindes zu vermeiden
- Hohe Konzentrationen von Ascorbinsäure im Harn stören den Teststreifennachweis von Uringlucose
- Ein sogenannter sekundärer Diabetes beruht primär nicht auf einem Insulinmangel
- Hyperglykämien beobachtet man auch bei erhöhtem Cortisolspiegel, erhöhtem Adrenalin Spiegel sowie nach Ausdauersport
- Sind Nüchternblutzuckerwert und postprandialer Blutzuckerwert stark erhöht, nennt man das "verminderte Glukosetoleranz" vor

Frage 137: 2 Punkt(e)

Goldstandard zur Abklärung einer Proteinurie ist z.Zt.

- die Bestimmung des Mikroalbumins im Urin
- die Urinelektrophorese
- die Immunelektrophorese der Harnproteine
- die SDS-Polyacrylamid-Gel-Elektrophorese
- die Dünnschichtchromatografie

Frage 138: 2 Punkt(e)

Eine signifikante Leukocyturie ist nicht zu erwarten

- bei Diabetes mellitus mit Glucosurie
- Harnwegsinfekt
- Urethritis
- Pyelonephritis
- Trägern eines Blasendauerkatheters

Frage 139: 2 Punkt(e)

Wenn man bei einer Messserie einen grob abweichenden implausiblen Wert beobachtet, ist folgende Maßnahme nicht sinnvoll:

- Wiederholung der Messung
- Versuch der Ursachenklärung
- Herausrechnen des implausiblen Befundes durch Nichtberücksichtigung
- statistische Berücksichtigung des "Ausreißers"
- Berechnung der Standardabweichung der Serie

Frage 140: 2 Punkt(e)

Was gehört nicht zur medizinisch-ärztlichen Beurteilung von Analyseergebnissen?

- Beurteilung der Plausibilität
- Beurteilung von verschiedenen Parametern, um eine Erkrankung zu erkennen
- Beurteilung der analytischen Präzision
- Vergleich zwischen Analyseergebnis und vorliegenden Krankheitssymptomen
- Vergleich von Analyseergebnis mit anderen vorliegenden Befunden

Frage 141: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Kenngrößen wird durch Wechsel der Körperlage (Stehen-Liegen) am stärksten beeinflusst?

- Cholesterin
- Kalium

- Chlorid
- Natrium
- Kreatinin

Frage 142: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden in der Liste genannten Kenngrößen werden durch die Körperlage beeinflusst?

- (1) Reninaktivität
- (2) Chlorid
- (3) Hämoglobin
- Keine der Kenngrößen 1, 2 und 3
- Nur 2 ist richtig
- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 2 und 3 sind richtig

Frage 143: 2 Punkt(e)

Die stärksten Konzentrationsschwankungen innerhalb des Tages zeigt folgender Parameter:

- ASAT (AST)
- Kreatinin
- Alkalische Phosphatase
- Alpha-Amylase
- Eisen

Frage 144: 2 Punkt(e)

Nach schwerer körperlicher Arbeit muss man bei untrainierten Personen bei 2 der folgenden Enzyme mit erhöhten Aktivitäten rechnen:

- (1) Kreatinkinase
- (2) Alkalische Phosphatase
- (3) Gamma-GT
- (4) ASAT (AST)
- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 1 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 4 sind richtig

Frage 145: 2 Punkt(e)

Die Einnahme von Östrogenen beeinflusst folgende beiden Kenngrößen:

- (1) Coeruloplasmin
- (2) Harnstoff
- (3) Gesamt-Thyroxin
- (4) Natrium
- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 1 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig

- Nur 3 und 4 sind richtig

Frage 146: 2 Punkt(e)

Unbeabsichtigte Hämolyse verfälscht folgende Kenngröße am stärksten:

- Konzentration von Glucose
 Konzentration von Chlorid
 Aktivität der Lactatdehydrogenase
 Konzentration von Harnstoff
 Konzentration von Cholesterin

Frage 147: 2 Punkt(e)

Die Serumaktivität des folgenden Enzyms wird durch Hämolyse am deutlichsten erhöht:

- ALAT (ALT)
 Alkalische Phosphatase
 ASAT (AST)
 Gamma-GT
 Lipase

Frage 148: 2 Punkt(e)

Eine mit Ammoniumheparinat versetzte Blutprobe hat lichtgeschützt un zentrifugiert 24 Stunden gestanden. Folgende Bestimmung ist nicht mehr verwertbar:

- Glukosebestimmung
 Natriumbestimmung
 Bilirubinbestimmung
 Alpha-Amylase-Bestimmung
 Bestimmung des Gesamtcalciums

Frage 149: 2 Punkt(e)

Welches der folgenden Enzyme kommt in Erythrocyten in deutlich höherer Aktivität als im Plasma vor?

- Alkalische Phosphatase
 Gamma-GT
 Glutamatdehydrogenase
 Lactatdehydrogenase
 Lipase

Frage 150: 2 Punkt(e)

In hämolytischem Serum ist die Serumkonzentration oder Serumaktivität folgender Kenngrößen deutlich verändert:

- (1) Lactatdehydrogenase
(2) Kreatinkinase
(3) ASAT
(4) Kalium
- Nur 1 und 2 sind richtig
 Nur 1 und 4 sind richtig
 Nur 2 und 3 sind richtig
 Nur 1, 2 und 4 sind richtig

- Nur 1, 3 und 4 sind richtig

Frage 151: 2 Punkt(e)

Hämolytisches Probenmaterial führt bei folgenden Parametern zur Verfälschung des Ergebnisses:

- (1) Kreatinkinase
- (2) Laktatdehydrogenase
- (3) Alpha-Hydroxybutyrat-Dehydrogenase
- (4) ASAT

- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 1, 3 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3 und 4 sind richtig
- 1 - 4 = alle sind richtig

Frage 152: 2 Punkt(e)

Zu Hemmung der Blutgerinnung von zu untersuchenden Blutproben eignet sich folgender Zusatz nicht:

- Kalium-EDTA
- Cumarinpräparate (z.B. Marcumar)
- Natriumfluorid
- Natriumcitrat
- Natriumheparinat

Frage 153: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zur Analysenvorbereitung trifft nicht zu?

Wenn Serum/Plasma und Blutzellen nicht voneinander getrennt werden,

- tritt Kalium aus den Erythrocyten aus
- steigt die Natriumkonzentration im Serum/Plasma an
- diffundiert Chlorid aus dem Plasma in die Erythrocyten
- steigt die Aktivität der Lactatdehydrogenase im Serum/Plasma an
- wird Glukose von den Erythrocyten verbraucht

Frage 154: 2 Punkt(e)

- (1) Die Lagerung einer Vollblutprobe über mehr als 3 Stunden führt zu erhöhten Messwerten für Glukose, weil
- (2) dadurch aus den Erythrocyten zunehmend Glukosemoleküle ins Plasma übertreten.

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (2) ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig.
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (2) ist richtig, die Verknüpfung ist falsch.
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (2) ist falsch.
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (2) ist richtig.
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (2) ist auch falsch.

Frage 155: 2 Punkt(e)

Untersucht man klinisch-chemische Kenngrößen sowohl aus Arterienblut als auch aus Venenblut, gibt es relevante Unterschiede bei folgenden Parametern:

- (1) Glukose
- (2) Laktat
- (3) Blutgase

- (4) Natrium, Kalium, Chlorid
- (5) Gesamteiweiss
- Nur 1 ist richtig
- Nur 3 ist richtig
- Nur 4 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- 1 - 5 = alle sind richtig

Frage 156: 2 Punkt(e)

Für die Bestimmung von Natrium und Kalium im Serum sind folgende beiden Analysenmethoden üblich:

- (1) Nephelometrie
- (2) Turbidimetrie
- (3) Messung mit ionenselektiven Elektroden
- (4) Flammenphotometrie
- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 1 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig

Frage 157: 2 Punkt(e)

Für die Bestimmung der (a)PTT verwendet man

- Vollblut
- Vollblut mit Trichloracetat
- Citratplasma
- EDTA-Plasma
- Serum

Frage 158: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Systematische Fehler werden durch die Richtigkeitskontrolle erkannt
- Zufällige Fehler sind unvermeidbar
- Grobe Fehler können durch Plausibilitätskontrollen aufgedeckt werden
- Zufällige Fehler beeinflussen die Größe der Standardabweichung
- Systematische Fehler vermindern die Präzision der mit einer Methode erhaltenen Messwerte

Frage 159: 2 Punkt(e)

Zu einer Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Serum kann es kommen bei

- (1) Niereninsuffizienz
- (2) akuter Leukämie
- (3) Strahlentherapie bösartiger Tumoren mit Tumorzellzerfall
- (4) cytostatische Therapie (Chemotherapie) maligner Tumore
- Alle Aussagen 1 - 4 sind richtig
- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 4 sind richtig
- Keine der Aussagen 1 - 4 ist richtig

Frage 160: 2 Punkt(e)

Im Urin eines Patienten findet sich das Bence-Jones Protein in großen Mengen. Es handelt sich um eine

- prärenale Proteinurie
- glomeruläre Proteinurie
- tubuläre Proteinurie
- postrenale Proteinurie
- gemischte unselektive Proteinurie

Frage 161: 2 Punkt(e)

Eine Bence-Jones-Proteinurie weist hin auf

- eine Leukämie
- ein Multiples Myelom
- die Waldenströmsche Erkrankung
- eine hämolytische Anämie
- eine chronische Pyelonephritis

Frage 162: 2 Punkt(e)

Welches der folgenden Proteine gehört nicht zu den "Akute-Phase-Proteinen"?

- Haptoglobin
- Alpha-1-Antitrypsin
- C-reaktives Protein
- Procalcitonin
- Präalbumin

Frage 163: 2 Punkt(e)

Welches der folgenden "akute-Phase-Proteine" steigt in seiner Konzentration bei Vorliegen einer Entzündung am stärksten an?

- Coeruloplasmin
- Fibrinogen
- Haptoglobin
- C-reaktives Protein
- Alpha-1-Antitrypsin

Frage 164: 2 Punkt(e)

Die Konzentration von welchem der folgenden Serumproteine ist im Verlauf der Akute-Phase-Reaktion typischerweise vermindert?

- CRP
- Fibrinogen
- saures Alpha-1-Glykoprotein
- Alpha-1 Antitrypsin
- Transferrin

Frage 165: 2 Punkt(e)

Welche Aussage zum C-reaktiven Protein ist richtig?

- Ein starker Anstieg weist auf eine akut entzündliche Reaktion hin

- Es wird im Rahmen der Insulinsynthese freigesetzt
- Es stammt überwiegend aus Granulocyten, Monocyten und Gewebsmakrophagen
- Es steigt bei viralen Infektionen stärker an als bei bakteriellen
- Es ist ein bakterielles Exotoxin, was durch Bindung von Protein C thrombotisch wirkt

Frage 166: 2 Punkt(e)

Eine Erniedrigung des Haptoglobins erwartet man am ehesten bei

- akutem rheumatischem Fieber
- nephrotischem Syndrom
- intravasaler Hämolyse
- Eisenmangelanämie
- Verschlussikterus

Frage 167: 2 Punkt(e)

Bei Patienten mit Morbus Wilson findet man typischerweise erhöht:

- (1) Kupferausscheidung mit dem Urin
- (2) Kupfergehalt des Lebergewebes
- (3) Coeruloplasminkonzentration im Serum

- Nur 1 ist richtig
- Nur 2 ist richtig
- Nur 3 ist richtig
- Nur 1 und 2 sind richtig
- 1 - 3 = alle sind richtig

Frage 168: 2 Punkt(e)

Monoklonale Gammopathien, z.B. das Multiple Myelom, führt zu folgender Veränderung in der Serumeiweißelektrophorese:

- Breitbasige Vermehrung der Gammaglobuline
- Vermehrung der Alpha-2-Globuline
- Verminderung aller Proteinfractionen wegen des Eiweißverlustes über den Darm
- Ausbildung einer Beta-Gamma-Brücke
- schmalbasiger Gipfel der Gamma-Globulinfraktion

Frage 169: 2 Punkt(e)

Bei welchen Ursachen findet man eine Hyperproteinämie?

- (1) schwere Leberzirrhose
- (2) monoklonale Gammopathie
- (3) Darmerkrankung mit exsudativer Enteropathie
- (4) hypertone Dehydratation

- Nur 2 ist richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 1 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 4 sind richtig
- 1 - 4 = alle sind richtig

Frage 170: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen über den Nachweis von Eiweiß im Urin mit Teststreifen treffen zu?

- (1) Der Nachweis beruht auf einer enzymatischen Reaktion
 - (2) Der Nachweis beruht auf einer Eiweißfällung
 - (3) Der Nachweis basiert auf den Ioneneigenschaften von Eiweiß
 - (4) Aufgrund des Eiweißfehlers der Indikatoren kann zu wenig Eiweiß angezeigt werden
 - (5) Der Tests reagiert besonders empfindlich auf Albumin
- Nur 1 ist richtig
- Nur 2 ist richtig
- Nur 3 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Nur 4 und 5 sind richtig

Frage 171: 2 Punkt(e)

Welche der genannten Bedingungen wird in einem Testansatz zur Enzymaktivitätsbestimmung nicht optimiert, sondern definiert?

- pH-Wert
- Temperatur
- Coenzym-Konzentration
- Substratkonzentration
- Konzentration an Aktivatoren

Frage 172: 2 Punkt(e)

Eine der folgenden Zuordnungen zwischen Organ und Enzym ist falsch. Welche?

- Leber - ALAT (ALT)
- Pankreas - Lipase
- Skelettmuskel - Creatinkinase (CK)
- Knochen - alkalische Phosphatase
- Gallengangsepithelien - Alpha-Amylase

Frage 173: 2 Punkt(e)

(1) Bei der Bestimmung von Enzymaktivitäten im photometrischen Test ist eine exakte Einhaltung der Reaktionstemperatur erforderlich,

weil

(2) schon Temperaturabweichungen von 1 Grad Celsius das Ergebnis der Enzymaktivitätsbestimmung um 10% verändern können.

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 174: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zur Enzymdiagnostik treffen zu?

- (1) Die Messung von Enzymmustern im Serum läßt Hinweise auf Organkrankheiten zu

- (2) Das Auftreten mitochondrialer Enzym im Plasma deutet auf einen leichten reversiblen Organschaden hin
(3) Die Zuordnung zum Herkunftsorgan kann durch Isoenzymbestimmung ermöglicht werden
(4) Auf Grund der verschiedenen Halbwertszeiten der Enzyme kann sich das Enzymmuster im Krankheitsverlauf ändern

- Nur 1 und 2 sind richtig
 Nur 2 und 3 sind richtig
 Nur 3 und 4 sind richtig
 Nur 1, 3 und 4 sind richtig
 Alle Aussagen 1-4 sind richtig

Frage 175: 2 Punkt(e)

Welche der beiden folgenden Organe enthalten hohe Konzentrationen an Aspartat-Aminotransferase (AST, ASAT)?

- (1) Knochen
(2) Leber
(3) Herzmuskel
(4) Prostata

- Nur 1 und 2 sind richtig
 Nur 1 und 3 sind richtig
 Nur 2 und 3 sind richtig
 Nur 2 und 4 sind richtig
 Nur 3 und 4 sind richtig

Frage 176: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen über die Isoenzyme der Lactatdehydrogenase treffen zu?

- (1) Die Isoenzyme LDH1 bis LDH5 sind Tetramere, die aus den Untereinheiten H bzw. M gebildet werden
(2) LDH 1 herrscht im Skelettmuskel und LDH5 im Herzmuskel vor
(3) LDH1 und LDH2 setzen auch Beta-Hydroxybutyrat als Substrat um

- Nur 2 ist richtig
 Nur 3 ist richtig
 Nur 1 und 2 sind richtig
 Nur 1 und 3 sind richtig
 Alle Aussagen 1 - 3 sind richtig

Frage 177: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Enzyme kommen hauptsächlich in den Mitochondrien vor?

- (1) Glutamatdehydrogenase (GIDH)
(2) Aspartat-Aminotransferase (ASAT, AST), GOT)
(3) Gamma-Glutamyltransferase (Gamma-GT)
(4) Lactatdehydrogenase (LDH)

- Nur 1 und 2 sind richtig
 Nur 1 und 3 sind richtig
 Nur 1 und 4 sind richtig
 Nur 2 und 4 sind richtig
 Nur 3 und 4 sind richtig

Frage 178: 2 Punkt(e)

Bei einer systemischen Entzündungsreaktion ist die Konzentration eines der folgenden Plasmaprotein vermindert. Es ist die Konzentration von

- Interleukin 6
- Alpha-1 Antitrypsin
- Albumin
- C-reaktives Protein
- Coeruloplasmin

Frage 179: 2 Punkt(e)

Eine Erhöhung der Bluglukosekontration kann auftreten bei

- (1) Hypothyreose
- (2) Stress mit Ausschüttung von Adrenalin und Cortisol
- (3) Nebenniereninsuffizienz
- (4) Diabetes mellitus
- keiner der Krankheiten 1 - 4
- Nur 1 ist richtig
- Nur 2 ist richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 180: 2 Punkt(e)

Hypoglykämien treten auf bei

- sportlicher Betätigung Gesunder
- Insulinüberdosierung
- Adrenalinausschüttung
- Einnahme von Cortisonpräparaten
- Injektion von Glucagon

Frage 181: 2 Punkt(e)

Serumtrübungen können verursacht werden durch

- (1) Hypertriglycerdiämie
- (2) Hypercholesterinämie
- (3) Leukocytose
- (4) Chylomikronen
- (5) Hohe HDL-Konzentrationen im Blut
- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2, 4 und 5 sind richtig
- Nur 1 und 4 sind richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig

Frage 182: 2 Punkt(e)

Welche Befundkonstellation im arteriellen Blut passt zur Diagnose "vollständig kompensierte respiratorische Azidose"?

- pO₂ 45 pCO₂ 43 pH 7,40
- pO₂ 45 pCO₂ 34 pH 7,40
- pO₂ 53 pCO₂ 36 pH 7,40

- pO₂ 53 pCO₂ 60 pH 7,40
- pO₂ 75 pCO₂ 30 pH 7,52

Frage 183: 2 Punkt(e)

Bei einem Patienten werden folgende Werte im arteriellen Blut gemessen:
pH 7,33 BE +4 mmol/l pCO₂ 55 mm Hg

Diese Befunde passen zu

- eine Ketoazidose bei Diabetes mellitus
- einem Nierenversagen
- chronischem Erbrechen von Magensaft
- einer Minderbelüftung der Lungen
- chronischem Durchfall

Frage 184: 2 Punkt(e)

Bei einem Patienten ergeben sich folgende Werte für den Säure-Basen-Status im arteriellen Blut:
pH 7,33 pCO₂ 66 mm Hg Standardbikarbonat 30 mmol/l BE +7 mmol/l

Welche Interpretation trifft am ehesten zu?

- Normalbefund
- teilkompensierte metabolische Alkalose
- teilkompensierte respiratorische Alkalose
- teilkompensierte metabolische Azidose
- teilkompensierte respiratorische Azidose

Frage 185: 2 Punkt(e)

Die Konstellation

Blut-pH-Wert deutlich vermindert, pCO₂-Wert deutlich erhöht, aktuelle HCO₃⁻-Konzentration deutlich vermindert

spricht für:

- eine teilweise kompensierte respiratorische Alkalose
- eine teilweise kompensierte respiratorische Azidose
- eine teilweise kompensierte metabolische Alkalose
- eine teilweise kompensierte metabolische Azidose
- eine kombinierte respiratorische und metabolische Azidose

Frage 186: 2 Punkt(e)

Bei welcher der nachfolgenden Befundkonstellationen im arteriellen Blut handelt es sich um eine vollständig kompensierte metabolische Azidose?

- pH 7,37 pCO₂ 28 mm Hg BE -8 mmol/l
- pH 7,56 pCO₂ 38 mm Hg BE +10 mmol/l
- pH 7,34 pCO₂ 65 mm Hg BE + 5 mmol/l
- pH 7,32 pCO₂ 33 mm Hg BE -8 mmol/l
- pH 7,58 pCO₂ 20 mm Hg BE 0 mmol/l

Frage 187: 2 Punkt(e)

Folgende Befunde werden im arteriellen Blut eines Patienten erhoben:
pH 7,21 pCO₂ 35 mm Hg BE +2 mmol/l

Aus diesen Daten schließt man auf das Vorliegen

- einer respiratorischen Azidose
- einer respiratorischen Alkalose mit metabolischer Kompensation
- einer metabolischen Azidose mit respiratorischer Kompensation
- einer metabolischen Alkalose mit respiratorischer Kompensation
- eines implausiblen Befundes (z.B. Analysenfehler)

Frage 188: 2 Punkt(e)

Eine respiratorische Azidose kann kompensiert werden durch:

- (1) eine vermehrte Ausscheidung von Säuren über die Niere
- (2) verminderte Ausscheidung von H⁺ Ionen über die Niere
- (3) vermehrte Ausscheidung von Basen über die Niere
- (4) verminderte Ausscheidung von Basen über die Niere
- (5) verminderte Bildung von Säuren im Stoffwechsel

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 1 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 5 sind richtig
- Nur 1, 4 und 5 sind richtig

Frage 189: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Forderungen sollten erfüllt sein, um eine zuverlässige Bestimmung von pCO₂ und pO₂ im Blut zu gewährleisten?

- (1) Messung innerhalb von 30 min nach Blutentnahme
- (2) Sofortige Zentrifugation der Probe und Aufbewahrung im Kühlschrank
- (3) Blutentnahme aus ungestauter Vene
- (4) Luftzutritt zur Probe muss verhindert werden
- (5) Kann nicht sofort gemessen werden, ist die Probe bei 37 Grad aufzubewahren

Wählen Sie die zutreffende aussagenkombination!

- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 1 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 3 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig

Frage 190: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen trifft nicht zu?

Auf Grund einer schweren chronischen Niereninsuffizienz kommt es im Blut zu

- einem Anstieg der Kreatininkonzentration
- einer Abnahme der Erythropoetinkonzentration
- einer Abnahme der Vitamin D-Konzentration
- einem Anstieg der Bikarbonat-Konzentration

- einem Anstieg der Parathormonkonzentration

Frage 191: 2 Punkt(e)

Bei einem Patienten werden im arteriellen Blut folgende Werte gemessen:

pH 7,30 pCO₂ 31 mm Hg BE - 11 mmol/l

Der Befund passt zu

- einer fort dauernden Hyperventilation
 einer alveolären Hypoventilation
 einem entgleisten Diabetes mit Ketoazidose
 chronischem Erbrechen mit Verlust von Magensaft
 einem Hyperaldosteronismus

Frage 192: 2 Punkt(e)

Eine Hypokaliämie ist typischerweise zu erwarten

- bei Gabe von Glukose und Insulin als Infusion
 bei Gabe eines Aldosteronantagonisten
 bei intravasaler Hämolyse
 bei schwerer Niereninsuffizienz
 bei umfangreichen Muskelzerquetschungen

Frage 193: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden klinisch-chemischen Kenngrößen weist die ausgepätteste Tagesrhythmik der Serumkonzentration auf?

- Adrenalin
 Cortisol
 Kalium
 Testosteron
 Thyroxin

Frage 194: 2 Punkt(e)

Ursachen einer erhöhten HCG-Konzentration im Urin können sein:

- (1) Hodentumore
(2) bei Frauen jenseits der Wechseljahre
(3) Eileiterschwangerschaft

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur 1 ist richtig
 Nur 2 ist richtig
 Nur 1 und 2 sind richtig
 Nur 1 und 3 sind richtig
 Nur 2 und 3 sind richtig

Frage 195: 2 Punkt(e)

Im Serum eines Patienten finden sich folgende Befunde:

TSH +++ freies T₃ +++ freies T₄ +++

Das spricht für

- ein autonomes Adenom der Schilddrüse
- eine Autoimmunhyperthyreose (M. Basedow)
- ein Adenom der Hypophyse
- eine Jodvergiftung
- eine Überdosierung von eingenommenem Schilddrüsenhormon

Frage 196: 2 Punkt(e)

Welche Befundkonstellation im Serum passt zu einer Hypothyreose?

- FT4 erniedrigt , TSH normal
- FT4 normal, TSH normal
- FT4 erhöht , TSH erhöht
- FT4 erniedrigt, TSH erhöht
- FT4 erniedrigt, TSH erniedrigt

Frage 197: 2 Punkt(e)

Ein Marker für das Vorliegen einer Autoimmunthyreoiditis ist

- TPA
- PSA
- TPO
- FT4
- TSH

Frage 198: 2 Punkt(e)

Die Konzentration von Cortisol im Serum kann man mit folgender Methode nicht bestimmen:

- Flüssigkeitschromatographie
- Gaschromatographie
- Flammenphotometrie
- Radioimmunoassay
- Fluoreszenzimmunoassay

Frage 199: 2 Punkt(e)

Eine Nebenniereninsuffizienz wird vermutet. Folgende Untersuchung sichert die Diagnose am besten ab:

- Zählung der Leukozyten im Blut
- Bestimmung des Natriums im Serum
- Bestimmung des Kaliums im Serum
- Bestimmung des Plasmacortisols vor und nach Gabe von ACTH
- Bestimmung des Kreatinins im Serum

Frage 200: 2 Punkt(e)

Zur Basedow'schen Erkrankung mit Hyperthyreose passt folgender Befund nicht:

- FT3 erhöht
- FT4 erhöht
- TSH erhöht
- TRAK erhöht
- Gesamt-T4 erhöht

Frage 201: 2 Punkt(e)

Das vom Blutgasanalysator bestimmte Standard-Bikarbonat beträgt 25 mmol/l. Welcher Base-Excess (BE) passt dazu?

- 0 mmol/l
- + 2 mmol/l
- 2 mmol/l
- + 6 mmol/l
- 4 mmol/l

Frage 202: 2 Punkt(e)

Bei Durchführung einer Blutgasanalyse wird das Standard-Bikarbonat bestimmt aus folgendem/folgenden Parameter(n):

- pO₂ und pH-Wert
- pCO₂ und pH-Wert
- pH-Wert
- Hämoglobinwert und pH-Wert
- pCO₂-Wert und Messtemperatur

Frage 203: 2 Punkt(e)

Eine metabolische Azidose wird nicht verursacht durch folgende Erkrankung/Störung:

- Chronisches Erbrechen mit Verlust von Magensaft
- Methanolvergiftung
- Schock
- schwere Niereninsuffizienz
- entgleister Diabetes mellitus

Frage 204: 2 Punkt(e)

Bei einer Hyperkaliämie beobachtet man oft

- eine metabolische Azidose
- eine respiratorische Azidose
- eine Anämie
- Bewußtlosigkeit
- Muskelkrämpfe

Frage 205: 2 Punkt(e)

Für die Durchführung der Blutgasanalyse ist folgendes unerheblich oder unwichtig:

- möglichst umgehende Durchführung der Untersuchung
- luftblasenfreie Gewinnung der Probe
- Verwendung von Heparin als Antikoagulans
- das Alter des Patienten
- der gekühlte Transport der Probe bei längeren Transportwegen

Frage 206: 2 Punkt(e)

Eine Leberzirrhose kann führen zu

- einem prähepatischen Ikterus

- einem intrahepatischen Ikterus
- einem Abfall des INR-Wertes
- Gallensteinen
- einer respiratorischen Azidose

Frage 207: 2 Punkt(e)

Folgende Erkrankung bewirkt in aller Regel keine Schädigung der Nieren:

- Diabetes mellitus
- Hypertonie
- multiples Myelom
- Analgetikamissbrauch
- unkomplizierte Cystitis

Frage 208: 2 Punkt(e)

Leukocytencylinder

- finden sich im normalen Urinsediment
- kann man mit Teststreifen nachweisen
- sind Hinweis auf eine glomeruläre Nierenschädigung
- sind Hinweis auf eine diabetische Nephropathie
- sind Hinweis auf eine tubuläre Nierenschädigung

Frage 209: 2 Punkt(e)

Die Befundkombination: heller Stuhl, dunkler Urin, Gelbsucht findet man bei

- einem Gallengangverschluss
- einer chronischen Pankreatitis
- einem Schub einer hämolytischen Anämie
- einem Neugeborenenikterus
- einem multiplen Myelom

Frage 210: 2 Punkt(e)

Ein Urinsediment sollte angefertigt und untersucht werden

- bei häufig auftretenden Nierenkoliken
- bei Diabetikern zum Nachweis einer Mikroalbuminurie
- bei jedem Harnwegsinfekt
- bei Bluthochdruck
- bei Sportlern im Rahmen der Gesundheitsvorsorge

Frage 211: 2 Punkt(e)

Urin sollte ggf. zentrifugiert werden

- 30 min bei 4000 rpm (Umdrehungen pr Minute)
- 1 Minute bei 3000 rpm
- 7 Minuten bei 1500 g
- 10 Minuten bei 10000 g
- niemals, um Sedimentbestandteile nicht zu zerstören

Frage 212: 2 Punkt(e)

Ein neuer Test auf Rheuma hat eine Sensitivität von 80% und eine Spezifität von 90%. Ein Patient wird positiv getestet.

Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

- Der Patient hat sicher Rheuma
- Der Patient hat mit 90%-iger Sicherheit Rheuma
- Der Patient hat mit 80%-iger Wahrscheinlichkeit kein Rheuma
- Der Patient hat mit einer Wahrscheinlichkeit von 20% kein Rheuma, obwohl er positiv getestet wurde
- Der Patient ist mit 50%-iger Wahrscheinlichkeit gesund

Frage 213: 2 Punkt(e)

Betrachten Sie folgende Serie von Messwerten:

99 101 100 98 102 100 100 99 101

Welche Aussage ist richtig?

- Das richtige Ergebnis muss 100 sein
- Der Mittelwert der Serie beträgt 100
- Die Richtigkeit beträgt 100%
- 102 und 98 sind Ausreißer
- Die Präzision der Serie beträgt 100%

Frage 214: 2 Punkt(e)

Nach dem irrtümlichen Verzehr von Knollenblätterpilzen beobachtet man folgenden Befund wahrscheinlich nicht:

- erhöhte Aktivität der Glutamatdehydrogenase
- Abfall des Quickwertes/Anstieg des INR
- einen Aktivitätsanstieg von ALAT, ASAT und Gamma-GT
- einen Aktivitätsanstieg der Cholinesterase
- ein Versagen der Leber

Frage 215: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zur respiratorischen Azidose ist falsch?

- Sie tritt bei vielen Lungenerkrankungen auf
- Sie tritt bei Ertrinkungsunfällen auf
- Sie kann kompensatorisch bei einer metabolischen Alkalose auftreten
- Sie ist über einen erniedrigten pCO₂-Wert im Arterienblut erkennbar
- Sie kann zu einem Blu-pH-Wert unter 7,35 führen

Frage 216: 2 Punkt(e)

Folgender Liquorbefund passt am ehesten zu eine Virusmeningitis

- Liquor trübe, Glukosekontration relativ erniedrigt, massenhaft Leukocyten
- Liquor xanthochrom, Bilirubinnachweis schwach positiv, Lymphocytose, Glukosekonzentration normal
- Lymphocytose 50-1000/ul, Glukosekonzentration normal, Laktat normal, Eiweiß leicht vermehrt
- Mäßige Leukocytose, Glukosekonzentration relativ erniedrigt, Spinnwebgerinnsel
- Keiner der genannten Befunde ist für eine Virusmeningitis typisch

Frage 217: 2 Punkt(e)

Der Nachweis einer multiplen Sklerose (Encephalomyelitis disseminata) gründet sich auf

- einem Kernspintomogramm und einer Zellzählung im Liquor
- einem EEG und einer Teststreifenuntersuchung des Liquors auf Blut

- einer neurologischen Untersuchung und einer Glukosebestimmung im Liquor und im Serum
- einem Nachweis von Borrelien-Antikörpern im Serum und im Liquor
- einem Kernspintomogramm und einem Nachweis oligoklonaler Banden im Liquor mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung

Frage 218: 2 Punkt(e)

Folgende Hormone unterliegen nicht der Steuerung durch die Adenohypophyse:

- Aldosteron, Cortisol
- Östriol, Progesteron
- Adrenalin, Noradrenalin
- Thyroxin, Trijodthyronin
- Testosteron

Frage 219: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

- (1) Enzyme sind spezifische oder unspezifische Biokatalysatoren,
(2) weil

(3) 1 Enzymmolekül durch 1 Gen auf der DNA im Zellkern kodiert wird

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 220: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Enzyme haben bei ihrem pH-Optimum die höchste Aktivität
- Enzyme haben bei einer Temperatur von 37 Grad (Messtemperatur) ihre höchste Aktivität
- Die Michaelis-Konstante ist eine physikochemische Kenngröße der Enzyme
- Enzymaktivitäten werden in Units/Liter oder in kat (katalytischen Einheiten) gemessen
- Isoenzyme sind Enzymvarianten, die sich bezüglich ihrer Subunits unterscheiden

Frage 221: 2 Punkt(e)

Lesen Sie die folgenden Aussagen und wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- (1) Die CK (Creatinkinase) kommt in 3 Isoenzymvarianten vor
(2) Die Laktatdehydrogenase kommt in 5 Isoenzymvarianten vor
(3) Troponin T ist ein wichtiges Enzym für die Frühdiagnostik des Herzinfarktes
(4) Cholinesterase ist ein Sekretionsenzym der Bauchspeicheldrüse
(5) Insulin und Glucagon sind Sekretionsenzyme des Pankreas

- Alle Aussagen sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1 und 2 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 4 sind richtig

Frage 222: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Die Aktivität der Gamma-GT ist ein Indikator für toxische Belastungen der Leber
- (2) Die Aktivität der Gamma-GT ist ein Indikator für Erkrankungen der Niere
- (3) Bei Galleabflussstörungen steigen die Aktivitäten von Gamma-GT und alk. Phosphatase an
- (4) Bei Pankreatitiden findet man einen Aktivitätsabfall von Lipase und Alpha-Amylase
- (5) Bei Leberversagen kommt es zu einem Aktivitätsanstieg der Cholinesterase

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Die Aussagen 1 und 3 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Die Aussagen 1, 3 und 4 sind richtig
- Die Aussagen 3, 4 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1 und 5 sind richtig

Frage 223: 2 Punkt(e)

Bitte prüfen Sie die folgenden Aussagen und deren Verknüpfung!

- (1) Regelmäßiger Alkoholkonsum bewirkt eine Steigerung der Alkoholabbaukapazität der Leber
 - (2) weil
 - (3) Alkohol ein wirksamer Induktor des fremdstoffmetabolisierenden Enzymsystems Cytochrom P 450 ist
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
 - Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
 - Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
 - Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
 - Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 224: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Die Michaelis-Konstante hat die Einheit einer Konzentration
- Hochaktive Enzyme haben eine niedrige Michaelis-Konstante
- 1 Unit Enzym wandelt unter Standardbedingungen in 1 Minute 1 Mikromol Substrat zu Produkt um
- Enzymaktivitäten werden unter Standardbedingungen gemessen
- Bei Schäden der Zellmembran nimmt die Aktivität zellständiger Enzyme im Plasma ab

Frage 225: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Untersuchungen eignet sich zur Erkennung des Myokardinfarktes in der frühesten Phase?

- Bestimmung der Aktivität der Alpha-HBDH
- Bestimmung des Troponin T
- Bestimmung der Fibrinolyseprodukte
- Bestimmung der Aktivität der CK-MB
- Bestimmung der Aktivität der ASAT (GOT)

Frage 226: 2 Punkt(e)

Zur Abschätzung des Erkrankungsrisikos für Herzinfarkt und Schlaganfall erstellt man gern ein kardiovaskuläres Risikoprofil. Dazu gehören vorzugsweise folgende Parameter:

- (1) Bestimmung des Gesamteiweißes
- (2) Bestimmung der Blutglukosekonzentration
- (3) Bestimmung des Gesamtcholesterins beim nüchternen Patienten
- (4) Bestimmung des HDL-Cholesterins beim nüchternen Patienten
- (5) Bestimmung des LDL-Cholesterins beim nüchternen Patienten
- (6) Bestimmung des HbA1c - Wertes

(7) Messung der Chylomikronen per Lipoproteinelektrophorese beim nüchternen Patienten

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Parameter 1 - 7 sind richtig
- Nur die Parameter 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Parameter 3, 4, 5 und 7 sind richtig
- Nur die Parameter 4 und 5 sind richtig
- Nur die Parameter 3, 4, 5 und 6 sind richtig

Frage 227: 2 Punkt(e)

Welche der folgende Parameter muss im Rahmen einer präoperativen Diagnostik bei geplanter Vollnarkose nicht unbedingt bestimmt werden?

- Natriumkonzentration im Serum
- Kaliumkonzentration im Serum
- Thromboplastinzeit / INR
- Kaliumkonzentration im Serum
- Aktivität der Cholinesterase im Serum fBei erblichen Muskeldystrophien findet man folgende Parameter in ihrer Konzentration oder Aktivität im Serum erhöht: (1) CK-MB (2) CK-MM (3) CK-gesamt (4) Laktatdehydrogenase (5) Kreatin (6) Troponin T Wähle
- Alle Parameter 1 - 6 treten in vermehrter Konzentration oder Aktivität auf

Frage 228: 2 Punkt(e)

Bei einem sechswöchigen Aufenthalt in einer Höhenlage von 3000 m beobachtet man

- (1) Einen Anstieg der Hb-Konzentration im Blut
- (2) Einen Anstieg des pO₂-Wertes im Blut
- (3) Einen Anstieg der Konzentration von Erythropoetin im Blut
- (4) Einen Anstieg der Aldosteronkonzentration im Blut
- (5) Einen Anstieg der Sauerstoffkonzentration im Blut

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Faktoren 1 - 5 treffen zu
- Man beobachtet keine der Veränderungen von 1 - 5
- Man beobachtet die Veränderungen 1, 2 und 5
- Man beobachtet die Veränderungen 2 und 4
- Man beobachtet die Veränderungen 1 und 3

Frage 229: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zum Vaterschaftsnachweis treffen zu?

- (1) Der Vaterschaftsnachweis wird mit am besten mit Hilfe eines erbbiologischen Gutachtens festgestellt, wenn das Kind 3 Jahre alt ist.
- (2) Er erfolgt mit Hilfe eines Blutgruppengutachtens bei Vater, Mutter und Kind
- (3) Er erfolgt durch eine Untersuchung der kindlichen DNA
- (4) Man untersucht die DNA von Mutter und Kind mit der Polymerasekettenreaktion
- (5) Er erfolgt durch einen Vergleich der DNA von fraglichem Vater und der Kindesmutter mit der PCR
- (6) Es wird für den Nachweis der Vaterschaft die DNA des fraglichen Vaters untersucht

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Man muss alle Untersuchungen, auf die hier Bezug genommen werden, durchführen
- Die Untersuchungen zu 1 und 2 ermöglichen am ehesten die Feststellung der Vaterschaft
- Die Untersuchung (4) ist üblich und reicht aus
- Die Untersuchungen (5) ist üblich und reicht aus
- Die Untersuchungen (3) und (6) sind üblich und reichen aus

Frage 230: 2 Punkt(e)

Um eine Störung von Blutgerinnung und Blutstillung zu erkennen, untersucht man am besten

- (1) den Hb-Wert, die Leukocytenzahl und die hämatologischen Indizes
- (2) die Thrombocytenzahl
- (3) die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- (4) die Aktivität der erythrocytären Alpha-HbDH
- (5) die Bestimmung der INR und der aPTT
- (6) die Bestimmung von Protein C
- (7) Man fragt den Patienten nach der Einnahme von ASS (Acetylsalicylsäure)

Bitte wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Alle Untersuchungen 1 - 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden
- Die Untersuchungen 2, 3, 5 und 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden
- Die Untersuchungen 1, 4, 5, 6 und 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden
- Die Untersuchung 1, 6 und 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden
- Die Untersuchungen 2, 5 und 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden

Frage 231: 2 Punkt(e)

Ein neues Analyseverfahren für die Erkennung von Lungenkrebs besitzt eine Sensitivität von 80% und eine Spezifität von 95%. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Bei pathologischem Ergebnis ist der Patient mit 80%-iger Sicherheit gesund
- (2) Bei pathologischem Ausfall ist der Patient mit 95%-iger Sicherheit erkrankt
- (3) Bei pathologischem Ausfall hat der Patient mit 80%iger Sicherheit Lungenkrebs
- (4) Ist das Ergebnis normal, ist der Patient mit 80%iger Sicherheit gesund
- (5) Ist das Ergebnis normal, ist der Patient mit 95%iger Sicherheit gesund
- (6) Man kann wegen der hohen Differenz zwischen Sensitivität und Spezifität keine statistischen Aussagen machen

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur Aussage 6 ist richtig
- Die Aussagen 1 und 2 sind richtig
- Die Aussagen 3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Keine der Aussagen 1 - 6 ist richtig

Frage 232: 2 Punkt(e)

Folgende Erkrankung/Stoffwechselstörung führt nicht zu einer Azidose

- Entgleister Diabetes mellitus
- Vermehrte Laktatbildung im Schock
- Niereninsuffizienz mit verminderter Ausscheidung von H⁺ Ionen
- Alkoholvergiftung mit einer Blutalkoholkonzentration von 3,2 Promille
- Psychische Erregung mit Hyperventilationsattacke

Frage 233: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Zufällige Fehler kann man in der biochemischen Analytik nie ganz vermeiden
- Systematische Fehler sind vermeidbar und haben Einfluss auf die Präzision des Ergebnisses
- Die Verwendung abgelaufener Reagenzien kann zu einem systematischen Fehler führen
- Ein Testverfahren mit einer Validität von 50% ist untauglich und daher abzulehnen
- Ein Testverfahren ist gut, wenn Validität, Präzision und Richtigkeit gut sind

Frage 234: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) zum carcinoembryonalen Antigen (CEA) trifft/treffen zu?

- (1) Das karzinoembryonale Antigen (CEA) ist ein Glykoprotein.
- (2) Das karzinoembryonale Antigen wird bei starken Rauchern erhöht gemessen.
- (3) Die CEA-Synthese ist nicht nur auf Tumorgewebe beschränkt
- (4) Die Bestimmung des CEA erfolgt mittels radio- und enzymimmunologischer Methoden.
- (5) Die Bestimmung des CEA eignet sich gut zur Frühdiagnose maligner Erkrankungen

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig.
- Alle Aussagen 1 - 5 sind richtig

Frage 235: 2 Punkt(e)

Ursachen einer Azidose des strömenden Blutes können sein:

- (1) Kreislaufversagen mit Schock
- (2) Lungenödem
- (3) Hypoxie
- (4) Rippenserienfrakturen
- (5) Entgleister Diabetes mellitus
- (6) Niereninsuffizienz
- (7) Alkoholintoxikationen

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur 1, 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 3, 4, 6 und 7 sind richtig
- Nur 1, 5, 6 und 7 sind richtig
- Nur 2, 4, 5, 6 und 7 sind richtig
- Alle sind richtig

Frage 236: 2 Punkt(e)

Das korrekte Sammeln eines 24-Stunden-Urins kann am ehesten überprüft werden durch

- Messen der Osmolalität des Harnes
- Chloridbestimmung im 24-Stunden-Harn
- Bestimmung der Kreatinin-Ausscheidung pro 24h und kg Körpergewicht
- Bestimmung der Harnstoffausscheidung pro 24h
- Bestimmen des Urin-pH-Wertes

Frage 237: 2 Punkt(e)

Welche der genannten Kenngrößen wird von der Zusammensetzung der Nahrung beeinflusst?

- Amylase im Serum
- pCO₂ im Blut
- Fibrinogen im Plasma
- Harnstoff im Serum
- Gamma-Globulin im Serum

Frage 238: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

- (1) Für die Langzeitüberwachung bei Diabetikern ist die Bestimmung des glykierten Hämoglobins (HbA1c) besser geeignet als die Bestimmung der Glucose-Konzentration im Serum,
(2) weil
(3) die Bestimmung von HbA1c mit Hilfe der HPLC-Methode schneller ist als die Bestimmung der Glucose-Konzentration im Serum. (HPLC = Hochdruckflüssigkeitschromatographie)
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
 - Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
 - Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
 - Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
 - Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 239: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

- (1) Eine Erhöhung der Konzentration des HDL-Cholesterins ist ein Risikofaktor für die koronare Herzkrankheit,
(2) weil
(3) HDL-Cholesterin stärker als VLDL- und LDL-Cholesterin in der Gefäßwand zur Arteriosklerose führt.
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
 - Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
 - Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
 - Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
 - Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 240: 2 Punkt(e)

Welche Hormone werden bei einer Hypothyreose nach Schilddrüsenentfernung vermehrt gebildet?

- (1) TRH (Thyreoliberin)
(2) Trijodthyronin (T3)
(3) Thyroxin (T4)
(4) TSH (Thyreotropin)
- Keine der Aussagen trifft zu.
 - nur 1 ist richtig
 - nur 1 und 4 sind richtig
 - nur 2 und 3 sind richtig
 - nur 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 241: 2 Punkt(e)

Die Konzentration folgender Hormone im Blut ist unabhängig von der Steuerung durch die Adenohypophyse:

- (1) Calcitonin
(2) Trijodthyronin
(3) Parathormon
(4) Adrenalin
(5) Testosteron
- nur 1 und 3 sind richtig
 - nur 4 und 5 sind richtig
 - nur 1, 3 und 4 sind richtig
 - nur 1, 4 und 5 sind richtig
 - nur 2, 4 und 5 sind richtig

Frage 242: 2 Punkt(e)

Ordnen Sie den in Liste 1 genannten Einflussgrößen die in Liste 2 genannten betroffenen Kenngrößen zu!

Liste 1

1. Muskelmasse
2. Ernährung
3. Alkohol
4. Körperliche Aktivität
5. Körperlage bei Blutentnahme
6. Biorhythmen

Liste 2

- a) Eisen, Cortisol
- b) Urin-Kreatinin-Ausscheidung in 24 Std.
- c) Gamma-Glutamyltransferase (?GT)
- d) Proteine, Blutzellen
- e) Kreatinkinase
- f) Lipide

Welche Antwortkombination ist richtig?

- 1a, 2b, 3f, 4c, 5e, 6d
- 1d, 2a, 3e, 4a, 5b, 6c
- 1b, 2f, 3c, 4e, 5d, 6a
- 1c 2d, 3a, 4f, 5b, 6c
- 1f, 2c, 3b, 4d, 5a, 6e

Frage 243: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) trifft / treffen zu?

- (1) Bei einer Lungenembolie kommt es reflektorisch zum Absinken des pO₂ im arteriellen Blut.
- (2) Bei Niereninsuffizienz ist häufig der pCO₂ im arteriellen Blut kompensatorisch erniedrigt.
- (3) Hyperventilation führt zum Anstieg des pCO₂ im arteriellen Blut.

- Nur 1 ist richtig.
- Nur 2 ist richtig.
- Nur 3 ist richtig.
- Nur 1 und 2 sind richtig.
- Nur 2 und 3 sind richtig.

Frage 244: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden Zustände kann mit einer Hyperproteinämie einhergehen ?

- Analbuminämie
- Multiples Myelom (Plasmocytom)
- Nephrotisches Syndrom
- Verbrennung
- schwere akut-toxische Leberschädigung

Frage 245: 2 Punkt(e)

Welche Aussage trifft nicht zu ? Die DNA-Fingerprint-Analyse („genetischer Fingerabdruck“) kann eingesetzt werden zur

- Zuordnung von Blutspuren nach Gewaltverbrechen.
- Diagnose von Unverträglichkeiten bei Bluttransfusionen.
- Überprüfung der Eineiigkeit von Zwillingspaaren.
- Zuordnung der Identität von Unfallopfern.
- Klärung einer Vaterschaft.

Frage 246: 2 Punkt(e)

Im Hungerzustand sind die Ketonkörper im Blut vermehrt. In welchen Organen und aus welchen Vorstufen entstehen sie ?

- Im Fettgewebe aus Fettsäuren
- Im Muskel aus Aminosäuren
- Im Muskel aus Glucose
- In der Leber aus Fettsäuren
- In der Leber aus Glucose

Frage 247: 2 Punkt(e)

Bei einem klinisch unauffälligen Patienten besteht aufgrund der Familienanamnese der Verdacht auf das Vorliegen eines subklinischen Diabetes mellitus. Welche Kenngröße ist für die Diagnose die wichtigste ?

- Glucose im Harn, qualitativ
- Glucose im Harn, quantitativ, 24-Stunden-Menge
- Nüchtern-glucose im Plasma
- Glucose im Plasma, Tagesprofil
- Ergebnis des oralen Glucosetoleranztestes

Frage 248: 2 Punkt(e)

Bei einer manifesten Hypothyreose sind folgende Parameter in welcher Weise verändert:

- 1.) TSH erhöht
- 2.) TSH erniedrigt
- 3.) freies T4 erniedrigt
- 4.) freies T4 erhöht
- 5.) freies T3 erhöht

- 1, 3 und 5 sind richtig
- 1 und 3 sind richtig
- nur 2 ist richtig d. 0 nur 1 ist richtig
- 4 und 5 sind richtig

Frage 249: 2 Punkt(e)

Bei einem akuten Myokardinfarkt läßt sich in der Regel der folgende biochemische Marker als erster als pathologisch erhöht nachweisen:

- CK-MM
- CK-MB
- Troponin T
- ASAT (GOT)
- Alpha-HbDH

Frage 250: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

(1) Eine Erhöhung der Aspartat-Aminotransferase (ASAT/GOT)-Aktivität im Serum ist ein eindeutiger Hinweis auf eine Leberzellschädigung,

(2) weil

(3) die ASAT/GOT ein überwiegend mitochondrial lokalisiertes Enzym ist.

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 251: 2 Punkt(e)

Welches der genannten Hormone wirkt einer Hyperglykämie entgegen?

- Adrenalin
- Insulin
- Glukagon
- TSH
- Somatotropin

Frage 252: 2 Punkt(e)

Der Liquor eines Erwachsenen (Lumbalpunktion) ergibt folgenden Befund:

- Liquoraspekt : trüb
- Zellzahl 2800/ μ l
- Liquorzell-Differenzierung: 80 % Granulozyten, 15% Monozyten, 5 % Lymphozyten
- Liquoreiweiß 0,82 g/l
- Liquorglukosekonzentration 10% der gleichzeitig gemessenen Serum-Glukosekonzentration

Die Ergebnisse sprechen für das Vorliegen eines/r

- bakteriellen Meningitis
- viralen Meningitis
- Hirnblutung
- Normalbefundes
- multiplen Sklerose

Frage 253: 2 Punkt(e)

Welche Einheit hat die Michaelis-Konstante in der Enzymologie?

- mmol/Minute
- mmol pro Liter
- Produktbildung pro Minute
- mmol
- Sekunde

Frage 254: 2 Punkt(e)

Den Drogennachweis kann man prinzipiell aus folgenden Probenmaterialien durchführen

- Serum
- Urin
- Haare
- homogenisiertes Organewebe (z.B. Leberhomogenat)
- Liquor

Frage 255: 2 Punkt(e)

Bei der isoelektrische Fokussierung findet sich auf der Trägerfolie

- ein pH-Gradient
- ein Proteinkonzentrations-Gradient
- gar nichts

- ein Albumingradient
- eine Gelschicht

Frage 256: 2 Punkt(e)

Der isoelektrische Punkt eines Proteins ist

- der pH-Wert, bei dem die Überschussladung des Proteinmoleküls Null ist
- die Temperatur, bei der ein Protein bei der Elektrophorese am schnellsten wandert
- von seinen physikochemischen Eigenschaften abhängig
- von der Arbeitsspannung in Volt abhängig
- der Molekülgröße direkt proportional

Frage 257: 2 Punkt(e)

Ein Mensch, der längere Zeit regelmäßig Alkohol trinkt,

- bekommt eine Enzyminduktion seiner alkoholabbauenden Enzyme
- bekommt einen Aktivitätsanstieg der Gamma-GT
- riskiert gesundheitliche Schäden
- erfährt eine Aktivierung der Gamma-GT
- erfährt eine Hemmung der Enzyme ASAT und ALAT

Frage 258: 2 Punkt(e)

Wie können Medikamente prinzipiell auf Enzyme wirken?

- aktivierend
- hemmend
- induzierend
- Medikamente wirken niemals auf Enzyme
- verfärbend

Frage 259: 2 Punkt(e)

Bei einer Serienmessung von Enzymaktivitäten stellen Sie fest, dass statt bei 37 Grad bei 36,2 Grad gemessen wurde.

- Das ist ein zufällige Fehler
- Das ist ein systematischer Fehler
- Das ist nicht schlimm. Man korrigiert die Ergebnisse um 8% nach oben
- Das ist nicht schlimm. Man korrigiert die Ergebnisse um 8% nach unten
- Man muss den Fehler beseitigen und die Serie wiederholen

Frage 260: 2 Punkt(e)

Eine Serie von Enzymaktivitätsmessungen erfolgt versehentlich bei 36,2 statt bei 37 Grad. Das erkennt man

- mit Hilfe einer Präzisionskontrolle
- mit Hilfe einer Richtigkeitskontrolle
- mit Hilfe einer Plausibilitätskontrolle
- mit Hilfe einer Validierung
- durch Nachschlagen im Handbuch für Qualitätssicherung

Frage 261: 2 Punkt(e)

Eisen, Kupfer, Zink, Magnesium, Selen usw.

- sind Spurenelemente
- sind Elektrolyte
- sind oft Bestandteile des Enzymmoleküls
- können Enzyme aktivieren
- sind Vitamine
- sind lebenswichtig

Frage 262: 2 Punkt(e)

Blei, Thallium, Cadmium

- sind Schwermetalle
- können viele Enzyme hemmen
- sind Hormone bzw. Vitamine
- sind giftig
- sind wertvolle Nahrungsergänzungsmittel

Frage 263: 2 Punkt(e)

Es gibt 2 neue Testverfahren für die Erkennung des Mamma-Carcinoms. Test A hat eine diagnostische Sensitivität von 90%, Test B eine solche von 82%.

- Test A ist besser als Test B
- Test B ist besser als Test A
- Kombiniert man bei Tests, steigt die Erkennungsrate noch etwas an
- Es kann sein, dass Test A positiv ausfällt und Test B negativ ausfällt
- Durch beide Tests kann jetzt Brustkrebs mit 100%iger Sicherheit erkannt werden

Frage 264: 2 Punkt(e)

Ein Patient weist akut folgende Krankheitssymptome auf: Ikterus, dunkler Urin, heller Stuhl, Übelkeit, kolikartige Bauchschmerzen.

- Er hat einen posthepatischen Ikterus
- Er hat einen prähepatischen Ikterus
- Er hat eine Nierenerkrankung
- Er hat eine Pankreatitis
- Er hat wahrscheinlich ein hepatocelluläres Carcinom

Frage 265: 2 Punkt(e)

Sie erhalten eine Richtigkeitskontroll-Lösung mit einer Glukosekonzentration von 110 mg Glukose/100 ml. Dürfen Sie sich auf diesen Wert verlassen?

- Ja, wenn eine erfahrene MTA die Bestimmung durchgeführt hat
- Ja, wenn ein Referenzlabor die Lösung hergestellt hat
- Ja, wenn es sich um eine industriell hergestellte Glukosestandardlösung handelt
- Ja, wenn der Mittelwert aus 3 Einzelbestimmungen dieser Lösung bei 110 mg/dl liegt
- Nein

Frage 266: 2 Punkt(e)

Stuhl hat eine typische Farbe wegen seines Gehaltes an

- Bilirubin
- Urobilinogen
- Biliverdin

- Sterkobilin
- Urobilin

Frage 267: 2 Punkt(e)

Stuhl hat seinen typische Geruch durch seinen Gehalt an

- Kreatinin
- Schwefelkohlenstoff
- Schwefelwasserstoff
- Bilirubin
- Sterkobilin

Frage 268: 2 Punkt(e)

Beurteilen Sie folgende Meßserie:

75 73 83 97 76 74 72 78 73 74 75 77 71

- 97 ist ein "Ausreißer"
- 97 darf man streichen
- Der Mittelwert ist gleich dem richtigen Wert
- Der Wert 97 verschlechtert die Präzision
- Der Wert 97 verschlechtert die Richtigkeit

Frage 269: 2 Punkt(e)

Für die Berechnung der Standardabweichung einer Serie benötigt man

- alle Einzelergebnisse der Serie
- die Zahl der Einzelmessungen
- den Mittelwert der Einzelmessergebnisse
- den wahren Wert
- den Variationskoeffizienten

Frage 270: 2 Punkt(e)

Folgende Parameter fallen bei Männern und Frauen deutlich unterschiedlich aus:

- Adrenalin
- Progesteron
- Glukose im Serum
- Cholesterin
- 17-Beta-Östradiol

Frage 271: 2 Punkt(e)

Bei der Hämophilie A

- fehlt Vitamin K
- fehlt Faktor VIII
- besteht ein Thrombocytenmangel
- besteht ein Thrombocytendefekt
- besteht ein erhöhtes Blutungsrisiko

Frage 272: 2 Punkt(e)

Die Aktivität der alkalische Phosphatase ist erhöht

- bei Kindern
- bei Diabetes mellitus
- bei Gallenwegserkrankungen
- bei Knochenkrankheiten mit erhöhtem Knochenumsatz
- bei Bluthochdruck

Frage 273: 2 Punkt(e)

Ein Höhengaufenthalt über 8 Wochen bewirkt

- einen Anstieg des Hb-Wertes im Blut
- einen Anstieg der Konzentration des Hormons Erythropoetin
- eine Hyperglykämie
- einen Anstieg der CO-Konzentration im Blut
- einen Anstieg des CEA-Wertes

Frage 274: 2 Punkt(e)

Untersuchungen zum Fettstoffwechsel führt man durch aus

- Nüchternserum
- Urin
- Pankreassekret
- Serum 2 Stunden nach einer fetthaltigen Mahlzeit
- Plasma nach einer fettreichen Mahlzeit

Frage 275: 2 Punkt(e)

Im Hungerzustand findet man

- Ketonkörper im Urin
- Ketonkörper im Blut
- eine Azidose (Übersäuerung) des Blutes
- erhöhte Harnsäurewerte
- erhöhte Triglyceridwerte

Frage 276: 2 Punkt(e)

Körperliche Arbeit beeinflusst folgende Parameter:

- CK-MM
- Laktatdehydrogenase
- Gamma-GT
- Harnsäure
- Natrium und Kalium

Frage 277: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zur Probenbehandlung bei einer Blutgasanalyse sind richtig?

- möglichst kurze Standzeit, möglichst sofort analysieren
- Lithiumheparinat als Antikoagulans
- EDTA als Antikoagulans
- Routinemäßig Venenblut verwenden
- Verwendung von arterialisiertem Kapillarblut möglich
- Probe evtl. (bis 2 Std.) im Eisbad aufbewahren

Frage 278: 2 Punkt(e)

Blutproben für Gerinnungsuntersuchungen

- können ohne Messabweichungen auch noch 24 Stunden nach Blutentnahme untersucht werden
- sollten möglichst innerhalb von 2 Stunden nach Blutentnahme untersucht sein
- erfordern Heparin als Antikoagulans
- erfordern EDTA als Antikoagulans
- erfordern kein Antikoagulans
- erfordern Natriumcitrat als Antikoagulans

Frage 279: 2 Punkt(e)

Welche definierten Fehlerarten gibt es in der Klinischen Chemie?

- Zufällige Fehler
- Systematische Fehler
- Grobe Fehler
- Flüchtigkeitsfehler
- Kleine Fehler
- Große Fehler

Frage 280: 2 Punkt(e)

Bei der Berechnung eines Analyseergebnisses aus einer Serie ereignet sich einmalig ein Kommafehler bei der Ablesung des Ergebnisses vom Taschenrechner. Das ist

- ein kleiner Fehler
- ein grober Fehler
- ein zufälliger Fehler
- ein Fehler, der durch mehr Sorgfalt hätte vermieden werden können
- ein systematische Fehler
- zu korrigieren, wenn man es bemerkt

Frage 281: 2 Punkt(e)

Eine Analysenserie wird fälschlicherweise bei einer zu hohen Inkubationstemperatur durchgeführt. Alle Ergebnisse

- sind trotzdem richtig, wenn eine Kontrollprobe mitgeführt wurde
- unterliegen einem systematischen Fehler
- unterliegen einem zufälligen Fehler
- liegen grundsätzlich höher als bei richtiger Temperatur
- liegen grundsätzlich niedriger als bei richtiger Temperatur

Frage 282: 2 Punkt(e)

"Ausreißer" einer Serie

- sollte man für die Ergebnisbetrachtung weglassen
- sollte man genau anschauen
- sollte man logarithmieren, damit sie in die Serie passen
- kann man ignorieren, wenn Sie mehr als 3 Standardabweichungen vom Mittelwert entfernt liegen
- verschlechtern die Präzision der Serie

Frage 283: 2 Punkt(e)

Die Präzisionskontrolle erkennt

- systematische Fehler
- zufällige Fehler
- die Unrichtigkeit einer Serie
- die Unpräzision einer Serie
- die Differenz zwischen richtigem Wert und Mittelwert der Serie

Frage 284: 2 Punkt(e)

Werfen Sie einen Blick auf die folgende Serie:

9 9 9 10 10 10 11 11 11

- Der Mittelwert ist 10
- Der wahre Wert ist 10
- Der richtige Wert ist 10
- Die Präzision der Serie ist ganz gut
- Die Richtigkeit ist ganz gut
- Die Richtigkeit kann nicht beurteilt werden

Frage 285: 2 Punkt(e)

Das Sollgewicht von Broten einer Bäckerei liegt bei 1000 Gramm. Die Standardabweichung betrage 10 Gramm. Als "2.Wahl" werden Brote verkauft, deren Gewicht um mehr als 3s vom Sollwert abweicht. Welche Brote sind das?

- Brote mit Gewicht über 1030 Gramm
- Brote, die weniger als 970 Gramm wiegen
- Brote zwischen 990 und 1020 Gramm
- Brote zwischen 980 und 1020 Gramm
- Brote zwischen 970 und 1030 Gramm

Frage 286: 2 Punkt(e)

Der Mittelwert einer Serie betrage 200. Die Standardabweichung sei 8. Der Variationskoeffizient beträgt

- 8%
- 4%
- 4 mg/dl
- 25% (200 geteilt durch 8)
- 200%

Frage 287: 2 Punkt(e)

Ein Alkoholtestgerät habe einen Variationskoeffizienten von 20%.

- Es zeigt mit 20%iger Wahrscheinlichkeit an, dass die Versuchsperson angetrunken ist
- Das Gerät sollte man nicht verwenden
- Das Gerät ist sehr präzise
- Zeigt das Gerät 1 Promille, könnte der wahre Wert auch 1,1 Promille sein
- Mit 20%iger Wahrscheinlichkeit erfasst das Gerät auch Methanol

Frage 288: 2 Punkt(e)

Sie rechnen aus: $162 - 72 + 10 = 110$.

- Das Ergebnis der Rechnung ist richtig
- Das Ergebnis der Rechnung ist falsch

- Das Ergebnis ist zu 90% richtig
- Die Unrichtigkeit beträgt 10
- Die Unpräzision beträgt 10

Frage 289: 2 Punkt(e)

Zur Ermittlung der Nachweisgrenze eines Messverfahrens

- bestimmt man den Mittelwert aus Leerwerten und rechnet 3 Standardabweichungen dazu
- arbeitet man mit sehr niedrig konzentrierten Standardlösungen
- analysiert man einfach Aqua bidest.
- verwendet man denaturiertes Serum
- läßt man den Test bei 0 Grad Celsius laufen

Frage 290: 2 Punkt(e)

Die diagnostische Spezifität (in Prozent) eines Tests erfasst

- die Gesunden in einem Kollektiv
- die Kranken in einem Kollektiv
- das Verhältnis von Gesunden zu Kranken in einer Gruppe
- die Streubreite eines Tests
- die Richtigkeit eines Testverfahrens

Frage 291: 2 Punkt(e)

Die diagnostische Sensitivität (in Prozent) eines Testverfahrens

- erkennt die Kranken eines Kollektivs
- erkennt die Gesunden eines Kollektivs
- wird in mmol/l angegeben
- wird in Prozent ausgedrückt
- erfasst den zufälligen Fehler eines Tests

Frage 292: 2 Punkt(e)

Was sind oligoklonale Banden?

- krankhafte Befunde
- Sie entsprechen Proteinen, die normalerweise nicht gebildet werden
- Sie sind Hinweise auf eine Multiple Sklerose bei der isoelektrischen Fokussierung
- Sie sind Hinweise auf einen Herzinfarkt
- Sie sind sichere Hinweise auf ein Krebsleiden

Frage 293: 2 Punkt(e)

Folgende Verfahren gehören nicht zur Nierendiagnostik:

- Urinuntersuchung
- Bestimmung der Elektrolyte
- Bestimmung der Gamma-GT
- Bestimmung des Kreatinins
- Bestimmung des Kreatins
- Bestimmung der Harnsäure

Frage 294: 2 Punkt(e)

Eine Mikrohämaturie

- ist mit bloßem Auge als Rotverfärbung des Urins zu erkennen
- ist Hinweis auf einen Diabetes mellitus im Frühstadium
- kann bei Blasenentzündungen auftreten
- ist beim Erstauftreten stets klärungsbedürftig
- kann mit Teststreifen nicht nachgewiesen werden

Frage 295: 2 Punkt(e)

Der Urinteststreifen auf Ketonkörper erfasst

- Acetoacetat
- Aceton
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- Glukose
- Mikroalbumin

Frage 296: 2 Punkt(e)

Ketonkörper

- werden hauptsächlich in der Leber gebildet
- entstehen bei Entgleisung eines Diabetes mellitus
- entstehen beim intrahepatischen Ikterus
- entstehen im Hungerzustand
- entstehen aus Überschüssen von Acetyl-CoA

Frage 297: 2 Punkt(e)

Findet man im Urin deutliche Mengen von Glucose, so ist das

- nach Verzehr von Schokolade normal
- ein möglicher Hinweis auf einen Diabetes mellitus
- ein Hinweis auf Vorliegen einer Schwangerschaft
- ein Hinweis auf eine Nierenschädigung
- ein möglicher Hinweis auf den seltenen renalen Diabetes

Frage 298: 2 Punkt(e)

Normaler Urin enthält oder kann enthalten:

- weniger als 200 mg Protein pro Liter
- ständig eine kleine Menge von Erythrocyten, die man mit Teststreifen nachweisen kann
- keine Glukose, die man mit Teststreifen erfassen könnte
- Salze
- Plattenepithelien

Frage 299: 2 Punkt(e)

Was ist Mikroalbumin?

- Ein Indikator im Urin für die Früherkennung der diabetischen Nierenschädigung
- Eine Synthesvariante des Albumins bei Diabetikern
- Albumin, das im Urin in so kleinen Mengen vorkommt, das man es mit üblichen Teststreifen nicht erfassen kann
- Ein Tumormarker für das Prostata-Carcinom

- Ein Frühindikator von Harnwegsinfekten

Frage 300: 2 Punkt(e)

Welche Formen der Proteinurie gibt es?

- Glomeruläre Proteinurie
- Tubuläre Proteinurie
- Gemischte Proteinurie
- Renale Proteinurie
- Postrenale Proteinurie
- Prärenale Proteinurie

Frage 301: 2 Punkt(e)

Bei einem fortgeschrittenen Multiplen Myelom (Plasmocytom) findet man oft

- eine massive prärenale Proteinurie
- Paraproteine im Serum
- Bence-Jones-Protein im Urin
- ein Versagen der humoralen Immunabwehr
- bierbraunen Urin

Frage 302: 2 Punkt(e)

Die erhebliche Paraproteinurie beim Multiplen Myelom

- kann durch Verstopfung der Glomerula der Niere zum Nierenversagen führen
- kann mit dem Mikroalbumin-Teststreifen erkannt werden
- zum renalen Diabetes mit Glukosurie führen
- zum Auftreten von PSA im Blut führen
- zu einer Myoglobinurie führen

Frage 303: 2 Punkt(e)

Bei einer starken Blasenentzündung könnte man beobachten

- eine postrenale Proteinurie
- eine prärenale Proteinurie
- Bakterien im Urin
- eine Hämaturie
- eine Leukocyturie
- Oxalatkristalle im Urin

Frage 304: 2 Punkt(e)

Typische Ursachen einer Hämaturie können sein

- Diabetes mellitus
- Schwangerschaft
- Glomerulonephritis
- Cystitis (Blasenentzündung)
- Hypertonie

Frage 305: 2 Punkt(e)

Bei einer Proteinurie sind folgende Untersuchungen sinnvoll:

- Urinsediment
- Blasenspiegelung
- Suche nach Gallenfarbstoffen im Urin
- SDS-Gradientenelektrophorese
- Glukosebelastungstest

Frage 306: 2 Punkt(e)

Bei einer SDS-PAGE Gradienten-Elektrophorese

- wendet man ein spezielles chromatographisches Verfahren an
- arbeitet man mit einem elektrischen Gleichspannungsfeld
- nutzt man unterschiedliche Größe und unterschiedliche Ladung der Urinproteine zur Trennung aus
- wird Liquor untersucht, um oligoklonale Banden nachzuweisen
- wird Serum untersucht, um eine Leberzirrhose zu differenzieren

Frage 307: 2 Punkt(e)

Gängige Antibiotika zur Bekämpfung bakterieller Harnwegsinfektionen sind

- Tetracycline
- Gyrasehemmer
- Cephalosporine
- Erythromycin
- Acetylsalicylsäure (ASS)

Frage 308: 2 Punkt(e)

Bei der Beta-Oxidation der Fettsäuren in der Leber entsteht

- Acetyl-CoA
- Glukose
- eine Aminosäure
- Lecithin
- ein Triglycerid

Frage 309: 2 Punkt(e)

Bei einem entgleisten Diabetes mellitus ist mit folgenden Befunden zu rechnen:

- Ketonkörper im Urin
- Ketonkörper im Blut
- Hypoglykämie
- metabolische Azidose
- Herzinfarkt

Frage 310: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen für den Nachweis von Ketonkörpern im Urin enthält

- Leukocytenphosphatase
- Wasserstoffperoxid
- Natriumnitroprussid
- Beta-Acetyl-Digoxin
- Gluconolacton

Frage 311: 2 Punkt(e)

Das Enzym Biliverdinreduktase bewirkt

- die Abspaltung von Eisen aus dem Häm-Molekül
- die Umwandlung von Biliverdin zu Bilirubin
- die Glucuronidierung von Bilirubin zu Bilirubindiglucuronid
- die Umwandlung von Urobilinogen in Biliverdin
- die Umwandlung von Biliverdin in Urobilinogen

Frage 312: 2 Punkt(e)

Ikterus

- ist "Gelbsucht"
- erkennt man zuerst in den Skleren der Augen
- kann bei einer hämolytischen Anämie auftreten
- bewirkt immer eine Störung der Blutgerinnung
- tritt oft bei einer Pankreatitis auf

Frage 313: 2 Punkt(e)

Bilirubindiglucuronid

- ist indirektes Bilirubin
- ist albumingebunden
- ist wasserlöslich
- ist nierengängig
- verursacht eine colabraune Urinverfärbung
- kann mit Teststreifen im Urin nachgewiesen werden

Frage 314: 2 Punkt(e)

Was ist falsch?

- Urobilinogen durchläuft den enterohepatischen Kreislauf
- Urobilinogen ist bei Gesunden im Urin in geriner Menge vorhanden
- Urobilinogen ist für die Stuhlfarbe verantwortlich
- Urobilinogen ist die Substanz, die die Gelbfärbung der Haut beim Ikterus bewirkt
- Urobilinogen entsteht im Darm aus Bilirubindiglucuronid

Frage 315: 2 Punkt(e)

Ein sehr heller lehmfarbener Stuhl kommt typischerweise vor

- beim prähepatischen Ikterus
- beim intrahepatischen Ikterus
- beim posthepatischen Ikterus
- bei Gastritis
- beim Niereninsuffizienz

Frage 316: 2 Punkt(e)

Ursachen für einen prähepatischen Ikterus können sein

- Transfusionszwischenfall
- Massenhämolyse durch Schlangenbiss
- akuter Schub einer hämolytischen Anämie

- Multiples Myelom
- Multiple Sklerose
- Morbus haemolyticus neonatorum (MHN)

Frage 317: 2 Punkt(e)

Folgendes alkoholhaltige Getränk enthält den wenigsten Alkohol pro 100 ml

- Cognac
- Wein
- Wodka
- Whiskey
- Rum

Frage 318: 2 Punkt(e)

Die menschliche Leber verträgt im Durchschnitt folgende Tagesdosen Alkohol:

- 20 g bei erwachsenen Frauen
- 40 g bei erwachsenen Männern
- 120 g bei Asiaten
- 30 g bei Schulkindern
- 50 g bei Personen über 65 Jahren

Frage 319: 2 Punkt(e)

Ursachen einer Leberzirrhose sind im allgemeinen

- Gallensteine
- chronische Hepatitis
- Alkoholmissbrauch
- Fettleber
- Galleabflussstörungen

Frage 320: 2 Punkt(e)

Der Morbus Meulengracht

- ist ein tödliches Leberleiden
- kann einen leichten intrahepatischen Ikterus verursachen
- ist genetisch verursacht
- bewirkt leicht erhöhte Bilirubinspiegel
- ist harmlos

Frage 321: 2 Punkt(e)

Die Syntheseleistung der Leber kann erfasst werden durch die Bestimmung folgender Parameter

- ALAT (ALT, GPT)
- ASAT (AST, GOT)
- INR (Quick-Wert)
- Cholinesterase
- Alkalische Phosphatase

Frage 322: 2 Punkt(e)

Folgende Bestandteile des Urinsedimentes sind pathologisch:

- Erythrocytenzylinder
- 2-3 Leukos pro Gesichtsfeld
- Colibakterien
- Hefen
- Uratkristalle

Frage 323: 2 Punkt(e)

Enzyme des Menschen

- haben ihr Temperaturoptimum bei 37 Grad
- haben ihr pH-Optimum bei 7,40
- erniedrigen die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen
- können außerhalb des Organismus nicht arbeiten
- werden untersucht, um Krankheiten zu erkennen

Frage 324: 2 Punkt(e)

Coenzyme können sein

- Lieferanten chemischer Energie für den Ablauf einer enzymatischen Reaktion
- Lieferanten von Reaktionspartnern einer chemischen Reaktion
- Enzymaktivatoren
- Enzymhemmstoffe
- Enzyminduktoren

Frage 325: 2 Punkt(e)

Die Reaktionsgeschwindigkeit eines Enzyms kann erfasst werden als

- Produktbildung pro Zeiteinheit
- Substratumsatz pro Zeiteinheit
- Molekülbewegungsgeschwindigkeit in Nanometer pro Sekunde
- Temperaturänderung pro Minute
- Wanderungsgeschwindigkeit im elektrischen Feld

Frage 326: 2 Punkt(e)

Ein Enzym kann gehemmt werden

- durch Hemmstoffe
- reversibel
- irreversibel
- kompetitiv
- durch niedrige Temperaturen

Frage 327: 2 Punkt(e)

Bei welchen Laboratoriumsergebnissen liegt bei gesunden Erwachsenen ein deutlicher Geschlechtsunterschied vor?

- (1) Eisen im Serum
- (2) Totalprotein im Serum
- (3) Kreatinin im Serum
- (4) Erythrozyten im Blut
- (5) Hämoglobin im Blut

(6) Hämoglobingehalt des Einzelerythrozyten (MCH)

- 1-6 = Alle Antworten sind richtig
- Nur 1, 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2, 3, 4 und 6 sind richtig
- Nur 1, 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur 1, 3, 4 und 5 sind richtig

Frage 328: 2 Punkt(e)

Zu welchem Zweck (Liste 2) werden die in Liste 1 genannten Zuverlässigkeitsprüfungen klinisch-chemischer Kenngrößen durchgeführt?

Liste 1

- (1) Präzisionskontrolle
- (2) Richtigkeitskontrolle
- (3) Ringversuch

Liste 2

- (A) Erfassen systematischer (vermeidbarer) Fehler
- (B) Überprüfung der Vergleichbarkeit von Laboratorien
- (C) Erfassung zufälliger (unvermeidbarer) Fehler
- (D) Ermittlung der Nachweisgrenze einer Analysemethode
- (E) Erfassung grober Fehler im Labor

- 1C 2A 3B
- 1A 2A 3C
- 1E 2B 3E
- 1C 2D 3A
- 1C 2E 3B

Frage 329: 2 Punkt(e)

Welches Probenröhrchen darf nicht bei Raumtemperatur (ca. 20-22°C) gelagert werden?

- Serumröhrchen für Enzyme
- Serumröhrchen für Serologie
- Citratröhrchen für Gerinnung
- EDTA-Röhrchen für Ammoniak
- EDTA-Röhrchen für Blutbild

Frage 330: 2 Punkt(e)

Welches der folgenden Befundmuster ist als normal für einen 25-jährigen Mann anzusehen?

- | | Hb (g/l) | Hkt(%) | Ery (Mio/ul) |
|--------------------------|----------|--------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | 100 | 45 | 4,0 |
| <input type="checkbox"/> | 120 | 40 | 4,0 |
| <input type="checkbox"/> | 130 | 45 | 3,7 |
| <input type="checkbox"/> | 140 | 40 | 3,5 |
| <input type="checkbox"/> | 160 | 45 | 5,5 |

Frage 331: 2 Punkt(e)

Eine Behandlung mit Cumarinen hemmt außer der Synthese der Gerinnungsfaktoren II, VII, IX, und X auch die Synthese von

- Antithrombin III
- von Willebrand-Faktor
- Protein C
- Faktor XIII
- Alle Antworten treffen zu

Frage 332: 2 Punkt(e)

Ab welcher Grenze sind Mikrohämaturie und Spontanblutungen bei einem Patienten unter oraler Antikoagulation ("Marcumar-Therapie") zu befürchten?

- INR = 1.5 - 2.0, Quick ca. 35 %
- INR = 2.0 - 3.0, Quick ca. 25 %
- INR = 3.0 - 4.0, Quick ca. 15 %
- INR = 4.0 - 5.0, Quick ca. 10 %
- INR = 5.0 - 10, Quick unter 5 %

Frage 333: 2 Punkt(e)

Ein Mangel oder funktioneller Defekt folgender Faktoren des Hämostasesystems kann Ursache einer Thrombophilie (Gerinnungsneigung) sein:

- (1) Protein C
- (2) Protein S
- (3) Faktor V
- (4) ATIII
- (5) Lupusantikoagulans

- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 5 sind richtig
- 1 – 5 = Alle Aussagen sind richtig

Frage 334: 2 Punkt(e)

Bei der kinetischen ALAT (GPT) - Bestimmung registriert man einen Abfall der Extinktion bei 366 nm, weil

- eine anfängliche Trübung verschwindet
- das im Testansatz vorhandene NADH verbraucht wird
- das während des Tests gebildete Malat eine geringere Extinktion hat
- durch den Verbrauch an Protonen der pH-Wert alkalisch wird
- durch die Bildung von Protonen der pH-Wert sauer wird

Frage 335: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden biochemischen Marker weist die höchste Herzmuskelspezifität auf?

- Creatin-Kinase-Isoenzym CK-MB
- Myoglobin

- Kardiales Troponin T (cTNT)
- Laktat-Dehydrogenase
- Aspartat-Amino-Transferase (ASAT)

Frage 336: 2 Punkt(e)

Durch welche der folgenden Zusätze kann bei der Bestimmung von Glukose aus Vollblut die Glykolyse wirksam gehemmt werden?

- (1) Ammoniumheparinat
- (2) Streptokinase
- (3) Kalium-EDTA
- (4) Natriumfluorid
- (5) Natriumcitrat

- Nur 4 ist richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig

Frage 337: 2 Punkt(e)

Die renale Clearance welcher endogenen Substanz ist am besten zur genauen Messung der glomerulären Filtrationsrate geeignet?

- Harnsäure
- Harnstoff
- Kreatinin
- Inulin
- Para-Amino-Hippursäure (PAH)

Frage 338: 2 Punkt(e)

Die Bestimmung der Kreatinkinase (CK)...

- dient zum Nachweis eines Verschlussikterus; erhöhte Werte werden gefunden, da das Enzym nicht mehr über die Galle ausgeschieden werden kann.
- ist zum Nachweis eines Herzinfarktes geeignet; erhöhte Werte findet man 6 Stunden bis 3 Tage nach dem Infarkt.
- gibt noch 2-3 Wochen nach dem Herzinfarkt erhöhte Werte, so dass sie zur Verlaufskontrolle geeignet ist.
- ist zusammen mit der Bestimmung von Kreatinin im Urin zur Berechnung der Kreatininclearance erforderlich.
- liefert nach einem Herzinfarkt dauerhaft erhöhte Werte

Frage 339: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen über die plasmatische Gerinnung ist falsch?

- Antithrombin III ist ein Gerinnungsinhibitor.
- Der Hämophilie A liegt ein Faktor VIII – Mangel zugrunde
- Die meisten Gerinnungsfaktoren werden in der Leber gebildet.
- Am Ende der Gerinnungskaskade steht die Bildung von Thrombin
- Der Faktor IX gehört zu den Vitamin K – abhängigen Faktoren.

Frage 340: 2 Punkt(e)

Welche Aussage über die aktivierte partielle Thromboplastinzeit (aPTT) ist falsch?

- Die aPTT ist ein Gruppentest für das Intrinsic –System
- Die aPTT wird in unverdünntem Citratplasma bestimmt.
- Die aPTT ist bei Hämophilie A verlängert
- Die aPTT wird durch Heparin verlängert
- aPTT kann bei der Abklärung einer Gerinnungsstörung entfallen, wenn die Thrombinzeit bestimmt worden ist.

Frage 341: 2 Punkt(e)

Welcher der genannten Stoffe diffundiert bei längerem Stehen des Blutes (länger als 2 Stunden) aus den Erythrozyten in das Serum?

- Kalium
- Chlorid
- Natrium
- alkalische Phosphatase
- Harnstoff

Frage 342: 2 Punkt(e)

Zur Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Blut kann es kommen bei:

- (1) Niereninsuffizienz
- (2) Therapie akuter Leukämien
- (3) Strahlentherapie maligner Tumoren

- keine Aussage ist richtig
- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 2 und 3 sind richtig
- alle angegebenen Faktoren sind richtig

Frage 343: 2 Punkt(e)

Lage und Breite des Referenzbereiches einer Meßgröße können wesentlich beeinflusst sein durch:

- (1) das Alter des Patienten.
- (2) die Ernährung des Patienten.
- (3) die Präzision der angewandten Analyseverfahren.
- (4) die Spezifität der angewandten Analyseverfahren.
- (5) die interindividuelle Variation der Meßgröße

- alle sind richtig
- nur 1, 2, 4 und 5 sind richtig
- nur 2, 3, 4, 5 sind richtig
- nur 1, 2 und 5 sind richtig
- nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 344: 2 Punkt(e)

Bei der Untersuchung der Kreatinin-Konzentration im Serum und Urin finden sich folgende Werte:

Kreatinin im Serum: 1 mg /dl Urinvolumen: 1440 ml Kreatinin im Urin: 1 g/l (100 mg/dl) Sammelzeit: 24 Stunden

Die Berechnung der Kreatinin-Clearance (ml/min) führt zu folgendem Ergebnis:

- 1
- 10
- 50
- 100
- 200

Frage 345: 2 Punkt(e)

Für die Früherkennung einer diabetischen Nephropathie ist welcher im Urin gemessene Laborparameter am besten geeignet?

- Mikroalbumin
- Immunglobulin G (IgG)
- Alpha₂-Makroglobulin
- Tamm-Horsfall-Protein
- Bence-Jones-Protein

Frage 346: 2 Punkt(e)

Welche der nachfolgend genannten Mutationen oder Defekte verursacht die Resistenz eines Gerinnungsfaktors gegen aktiviertes Protein C (APC-Resistenz) und gilt als häufigster Risikofaktor für die Entstehung venöser Thrombosen?

- Faktor V G1691A-Mutation ("Faktor V-Leiden")
- Hereditärer Protein S-Mangel
- Methylentetrahydrofolat-Reduktase C677T-Mutation
- Hämophilie B-Mutation
- Hereditärer (=erblicher) Antithrombinmangel

Frage 347: 2 Punkt(e)

Welche Aussage über hämolytisches Serum ist nicht richtig?

- Hämolytische Proben können durch eine falsche Blutentnahmetechnik zustande kommen
- Bei einigen Parametern kann eine Störung der Analysenreaktion beobachtet werden
- Ein erniedrigter Kaliumwert kann Folge einer Hämolyse sein
- Ursache kann sein, dass die Probe evtl. zu lange unzentrifugiert gestanden hat
- Bereits eine leichte Hämolyse führt zu messbar erniedrigten Eisenwerten

Frage 348: 2 Punkt(e)

Welche angeborene hämorrhagische Diathese führt typischerweise zu einer ausgeprägten Verlängerung der Blutungszeit?

- Hämophilie A
- Hämophilie B
- Von Willebrand Syndrom
- Protein-C Mangel
- Protein-S Mangel

Frage 349: 2 Punkt(e)

Bei einem 36-jährigen fiebernden Patienten wurden die folgenden Größen gemessen:

- Urinausscheidung: 360 ml/24 Stunden
- Kreatinin-Konzentration im Plasma: 4,0 mg/dl
- Kreatinin-Konzentration im Urin: 100 mg/dl

- 6,25 ml/min
- 12,5 ml/min
- 25 ml/min
- 50 ml/min
- 100 ml/min

Frage 350: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zur Labordiagnostik des hämostatischen Systems treffen/trifft zu?

- (1) Die aPTT (aktivierte partielle Thromboplastinzeit) wird zur Überwachung der Marcumar-Therapie eingesetzt.
- (2) Die TPZ (Thromboplastinzeit) wird zur Überwachung der Heparin-Therapie eingesetzt.
- (3) Die BZ (Blutungszeit) wird zur Überwachung der sekundären Hämostase eingesetzt.

- Nur 1 ist richtig
- Nur 2 ist richtig
- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 2 und 3 sind richtig
- Keine Aussage ist richtig

Frage 351: 2 Punkt(e)

Vor bzw. in Verbindung mit der Durchführung bildgebender Verfahren ist die Bestimmung eines Abbauprodukts quervernetzten Fibrins zur Ausschlußdiagnostik einer venösen Thrombose geeignet. Um welchen Parameter handelt es sich?

- Fibrinogen
- Antithrombin
- Fibrinmonomere
- D-Dimer
- Plasminogen

Frage 352: 2 Punkt(e)

Zur dargestellten Befundkonstellation passt welche Diagnose am besten?

- Prothrombinzeit (nach Quick): normal
- partielle Thromboplastinzeit (aPTT): normal
- Blutungszeit: verlängert

- schwere Leberzirrhose
- von-Willebrand-Erkrankung
- Hämophilie A
- Behandlung mit Vitamin-K-Antagonisten (z.B. Marcumar®)

- ausgeprägte Verbrauchskoagulopathie

Frage 353: 2 Punkt(e)

Warum kann mit der Kreatinin-Clearance die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) nur abgeschätzt werden?

- Kreatinin kommt aus dem Energiestoffwechsel der Muskulatur
 Kreatinin wird zusätzlich tubulär ausgeschieden
 Kreatinin wird glomerulär filtriert
 Kreatinin hat bei der Absorptionsphotometrie viele Störfaktoren
 Die Kreatinin-Konzentration ist bei Männern niedriger als bei Frauen

Frage 354: 2 Punkt(e)

Was gilt nicht als Störfaktor der klinisch-chemischen Analytik?

- Kontamination mit Infusionslösung
 Hyperbilirubinämie
 Hyperlipidämie /lipämisches Serum
 Geschlecht
 Pseudocreatininchromogen

Frage 355: 2 Punkt(e)

In welchem Probenentnahmegefäß sollte eine Probe zur Bestimmung der Glucose ins Labor versandt werden, wenn die Transportzeit 6 Stunden beträgt ?

- Natrium-Citrat-Röhrchen
 Kalium-EDTA-Röhrchen
 Lithium-Heparinat-Röhrchen
 Natrium-Fluorid-Röhrchen
 Nativ-Röhrchen (ohne Antikoagulans)

Frage 356: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen treffen zu?

- (1) Antithrombin III ist ein in der Leber synthetisiertes Vitamin-K-abhängiges Glykoprotein.
- (2) Antithrombin III verbindet sich bevorzugt mit Faktor IIa und Faktor Xa zu inaktiven Komplexen.
- (3) Heparin beschleunigt die Komplexbildung zwischen den aktivierten Gerinnungsfaktoren und Antithrombin III.
- (4) Erblicher Mangel an Antithrombin III ist mit einer erheblichen Thromboseneigung verbunden.
- (5) Die Abnahme der Antithrombin III-Konzentration im Plasma ist ein wichtiger Hinweis auf den Ablauf von intravasaler Gerinnung.

- 1 und 3 sind richtig
 1, 3 und 5 sind richtig
 2, 3 und 4 sind richtig
 2, 3, 4 und 5 sind richtig
 Alle Aussagen 1-5 sind richtig

Frage 357: 2 Punkt(e)

Welche der genannten Kenngrößen wird von der Zusammensetzung der Nahrung beeinflusst?

- Amylase im Serum
- pCO₂ im Blut
- Fibrinogen im Plasma
- Harnstoff im Serum
- Gamma-Globulin im Serum

Frage 358: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) trifft/treffen zu?

- (1) Protein C hemmt die Faktoren Va und IXa.
- (2) Protein S wirkt als Co-Faktor von Protein C.
- (3) Angeborener Mangel an Protein C oder Protein S ist mit einem hohen Blutungsrisiko verbunden.
- (4) Die Synthese von Protein C findet in der Leber Vitamin-K-unabhängig statt.
- (5) Die Inaktivierungsreaktionen durch Protein C verlaufen an der Oberfläche von Phospholipidpartikeln in Gegenwart von Calciumionen.

- nur 2 ist richtig
- nur 2 und 5 sind richtig
- nur 1, 2 und 4 sind richtig
- nur 2, 3 und 4 sind richtig
- nur 1, 2 und 5 sind richtig

Frage 359: 2 Punkt(e)

Dem Befund: Quick normal, aPTT pathologisch verlängert, TZ normal, können folgende Ursachen zugrunde liegen:

1. low dose Heparineffekt
2. Hämophilie A oder B
3. von Willebrand-Jürgens-Syndrom
4. Hemmkörper gegen Faktoren
5. Lupus-Antikoagulantien

- 2 und 4 sind richtig
- 1, 2 und 4 sind richtig
- 2, 3 und 4 sind richtig
- 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- alle sind richtig

Frage 360: 2 Punkt(e)

Welche Aussage ist falsch?

- Die aktivierte partielle Thromboplastinzeit (aPTT) ist ein Globaltest und erfasst den
- Die alleinige Bestimmung der aPTT ist in der Regel ausreichende, um eine Therapie mit
- Heparin-gabe kann den Quick-Wert erniedrigen

- Eine Therapie mit oralen Antikoagulantien (Marcumar) kann auch die aPTT
- Die aPTT ist bei einer Hämophilie A typischerweise verkürzt

Frage 361: 2 Punkt(e)

Welche Aussage ist richtig? Heparin wirkt antikoagulatorisch wegen:

- seiner direkten Einwirkung auf die Vitamin K-abhängigen Gerinnungsfaktoren und den
- der Hemmung des Prostaglandinstoffwechsels und der Verlängerung der Blutungszeit
- seiner Bindung an AT III und der Beschleunigung der AT III-Wirkung
- seiner katalytischen Wirkung auf Proteaseinhibitoren und einer Beeinflussung des
- seiner Wirkung auf die Faktor XIII-Aktivität und die Senkung des Fibrinogenspiegels

Frage 362: 2 Punkt(e)

Welches Antikoagulans wird für die Blutgas-Elektrolyt-Analytik eingesetzt?

- K-EDTA
- Na-Oxalat
- Li-Heparinat
- Na-Citrat
- Heparin-EDTA

Frage 363: 2 Punkt(e)

Bei einem Patienten erheben Sie folgende Werte:

Kreatininkonzentration im Serum 180 $\mu\text{mol/l}$, Kreatininkonzentration im Urin 5400 $\mu\text{mol/l}$,
Urinmenge 2000 ml,
Sammelzeit 20 Stunden.

Wie groß ist die glomeruläre Filtrationsrate?

- 30 ml/min
- 40 ml/min
- 50 ml/min
- 60 ml/min
- 120 ml/min

Frage 364: 2 Punkt(e)

Das Enzym Kreatinkinase

- spaltet ATP in ADP+Phosphat+Energie
- hat bei 405 nm ein Extinktionsmaximum
- kommt in 3 Isoenzymvarianten vor
- dient der Diagnostik von Lebererkrankungen
- kommt bei Kopfschmerzerkrankungen im Blut in erhöhter Aktivität vor

Frage 365: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Verbindungen sind keine energiereichen Phosphate?

- NADH
- ATP
- Kreatinphosphat

- Acetyl-CoA
- NADP+

Frage 366: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum ATP sind richtig?

- ATP wird in den Mitochondrien gebildet
- ATP ist ein universeller Energieträger im menschlichen Organismus
- ATP ist ein energiereiches Phosphat
- ATP entsteht beim Abbau von Glukose
- Alle Aussagen 1-4 sind richtig

Frage 367: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Kreatinkinase ist ein Dimer
- Lactatdehydrogenase kommt als Tetramer vor
- CK ist eines der Enzyme, die nicht aus Untereinheiten bestehen
- LDH besteht aus M- und H-Subunits
- Acetoacetat ist ein Ketonkörper

Frage 368: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen für den Nachweis von Glukose im Urin arbeitet in der Praxis des Alltages

- qualitativ
- quantitativ
- semiquantitativ
- semiquantitativ
- hemiquantitativ

Frage 369: 2 Punkt(e)

Bei der Umsetzung von Glukose mit Glukoseoxidase entsteht

- Wasserstoffperoxid H₂O₂
- Glukose-6-Phosphat
- Glukonolacton
- NADH + H⁺
- ADP

Frage 370: 2 Punkt(e)

Ein mehrwöchiger Aufenthalt in größerer Höhe über 2500 m hat folgende Auswirkungen:

- Es wird vermehrt Erythropoetin ausgeschüttet
- der pO₂-Wert im Blut nimmt zu
- die Viskosität des Blutes nimmt ab
- der Hb-Wert steigt an
- der Hämatokritwert steigt an

Frage 371: 2 Punkt(e)

In der Schwangerschaft

- ist die Nierenschwelle für Glukose gelegentlich erniedrigt

- ist eine Glukosurie normal
- steigt die Konzentration vieler Hormone im Plasma an
- sinkt die Aktivität der alkalische Phosphatase ab
- wird im Organismus vermehrt Erythropoetin gebildet

Frage 372: 2 Punkt(e)

Ein Reflektionsphotometer

- kann für die Auswertung von Farbsteststreifen eingesetzt werden
- misst die Intensität des vom Farbsteststreifen reflektierten Lichtstrahls
- misst erheblich genauer als ein Küvettenphotometer
- ist nur für semiquantitative Untersuchungen geeignet
- kann für Serum- und Urinuntersuchungen eingesetzt werden

Frage 373: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum Urin sind richtig?

- Der pH-Wert beträgt 7,5 bis 8,5
- Er reagiert normalerweise schwach sauer
- Er enthält Kreatinin
- Er enthält normalerweise Glucose
- Er enthält normalerweise Ketonkörper

Frage 374: 2 Punkt(e)

Eine sichtbare Rotverfärbung des Urins kann auftreten

- bei Vorhandensein von Acetoacetat im Urin
- bei Mikrohämaturie
- bei einer Makrohämaturie
- wenn er viele Leukocyten enthält
- bei einer Porphyrie
- durch bestimmte Lebensmittelfarbstoffe, wenn sie mit dem Urin ausgeschieden werden

Frage 375: 2 Punkt(e)

Manche Untersuchungen werden aus Nüchternserum durchgeführt. Man ist nüchtern im Sinne der klinischen Chemie, wenn

- man ca. 8 Stunden nichts gegessen oder getrunken hat
- man in den letzten 8 Stunden keinen Alkohol zu sich genommen hat
- man morgens um 8 Uhr zur Blutentnahme erscheint
- im Urin Ketonkörper nachweisbar sind
- wenn alle Voraussetzungen 1-4 zutreffen

Frage 376: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum Liquor cerebrospinalis sind richtig?

- Liquor wird von den Tubulusepithelzellen der Niere gebildet
- Liquor ist normalerweise wasserklar
- Liquor enthält genauso viel Glukose wie Plasma
- Liquor wird bei Verdach auf Meningitis untersucht
- Liquor muss bei Kopfschmerzen immer untersucht werden

Frage 377: 2 Punkt(e)

Serum ist

- Plasma minus Fibrinogen
- Plasma plus gelbgefärbte Farbstoffe
- zentrifugiertes Blut, das man mit Heparin versetzt hat
- von geleeartiger Konsistenz
- von goldgelber Farbe

Frage 378: 2 Punkt(e)

In den Blutgefäßen des Menschen zirkuliert

- Vollblut
- Plasma
- Serum
- Fibrin
- Fibrinogen

Frage 379: 2 Punkt(e)

Welche Proben sollte am besten sofort oder innerhalb eines Zeitfensters von 2 bis 4 Stunden untersucht werden?

- Serum auf ALAT
- Serum auf Gamma-GT
- Citratplasma auf Gerinnung
- Heparinisiertes Arterienblut auf Blutgase
- Vollblut ohne Zusätze auf Glukose

Frage 380: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- CEA und PSA sind Tumormarker
- Tumormarker eignen sich zur Früherkennung bösartiger Tumoren
- Tumormarker werden im Rahmen der Therapiekontrolle von Krebserkrankungen eingesetzt
- PSA ist der spezifische Tumormarker für Krebserkrankungen des Magens und der Brust
- Tumormarker werden fast sämtlich von der Leber synthetisiert

Frage 381: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Eine tubuläre Proteinurie kann bei fortgeschrittener Pyelonephritis auftreten
- Alle Schmerzmittel sind nephrotoxisch
- Missbrauch von Analgetika (Schmerzmitteln) kann zur Niereninsuffizienz führen
- Eine Glomerulonephritis bewirkt eine tubuläre Proteinurie
- Mikroalbumin ist ein spezifisches Protein, das bei Diabetes mellitus ausgeschieden wird

Frage 382: 2 Punkt(e)

Cytostatika (krebstötende Medikamente, "Chemotherapie")

- können postrenale Proteinurien bewirken
- können Mikrohamaturien bewirken
- senken den Harnsäurespiegel
- erhöhen die Zahl der Thrombocyten und senken den Hb-Wert

-
- führen zur Bildung von Ketonkörpern im Blut mit Ketonurie

Frage 383: 2 Punkt(e)

Acetoacetat

- ist die chemische Bezeichnung für Vitamin C
- wird beim nüchternen Patienten in der Leber gebildet und mit dem Urin ausgeschieden
- kann nicht mit Teststreifen nachgewiesen werden
- kann eine Übersäuerung des Blutes ("metabolische Azidose) bewirken
- erscheint beim gut eingestellten Diabetiker im Urin

Frage 384: 2 Punkt(e)

Im Hungerzustand findet man

- Ketonkörper im Blut
- Ketonkörper im Urin
- eine Hyperurikämie
- eine Hyperglykämie
- schon bei kurzer Dauer von einigen Tagen Ödeme

Frage 385: 2 Punkt(e)

Folgende Untersuchungen sollte man aus Nüchternmaterial durchführen

- Bestimmung der Nüchtern-Glukosekonzentration
- Triglyceridkonzentration
- Natrium und Kaliumkonzentration
- Cholesterinkonzentration
- PSA-Konzentration

Frage 386: 2 Punkt(e)

Die Funktion des Urinsteststreifens kann gestört werden durch

- Vitamin C
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- Hämoglobin
- Überalterung (abgelaufenes Verfalldatum)
- durch alle hier genannten Faktoren

Frage 387: 2 Punkt(e)

Eine Glucosurie kann auftreten bei

- Schwangerschaftskomplikationen
- Diabetes mellitus
- Diabetes insipidus
- Hämolyse bei hämolytischer Anämie
- Trinken von mehr als 300 mg Magnesiumbrause pro Tag
- Einnahme von Vitamin C Tabletten (mehr als 1 g/Tag)

Frage 388: 2 Punkt(e)

Die Nierenschwelle für Glukose liegt beim Gesunden etwa bei

- 180 mg/dl
- 60-80 mg/dl
- 250 mg/dl
- Null
- je nach Körperhaltung und Muskularbeitsbelastung zwischen 100 und 200 mg/dl

Frage 389: 2 Punkt(e)

Rauchen hat Einfluss auf die Bestimmung von

- Glucose im Serum
- CEA im Serum
- PSA im Serum
- HbCO im Serum
- ALAT im Serum

Frage 390: 2 Punkt(e)

Mit messbar erhöhten Aktivitäten des Enzyms alkalische Phosphatase muss gerechnet werden

- Schwangerschaft im 1. Monat
- Schwangerschaft im 8. Monat
- bei Vorliegen von Knochenmetastasen eines Mamma-Carcinoms
- bei Personen über 70 Jahren
- bei Knochenabbau- und Knochenumbauprozessen (Kinder, Frakturen)

Frage 391: 2 Punkt(e)

Aufenthalt in Höhenlagen über 4000 m für einen Zeitraum von 3 Tagen hat folgende Effekte

- Anstieg des Hb wegen erhöhter Erythropoetinbildung
- Anstieg des pO₂-Wertes im Blut
- körperliche Minderbelastbarkeit während des Aufenthaltes
- Steigerung der Atemfrequenz während des Aufenthaltes
- Hemmung des Atemzentrums

Frage 392: 2 Punkt(e)

Setzt man Glukose mit Glucoseoxidase um, entsteht

- Wasser
- Wasserstoffperoxid
- Gluconolacton
- Glucose-1-Phosphat
- Glucose-6-Phosphat

Frage 393: 2 Punkt(e)

Die Glukosebestimmung nach der GOD-POD-Methode funktioniert

- nur bei Messtemperaturen von 25 Grad
- semiquantitativ
- quantitativ, wenn man mit dem bloßen Auge abliest
- nur in Anwesenheit von Ascorbinsäure als Aktivator
- nicht bei einer Proteinurie
- nicht bei einer Urintrübung

Frage 394: 2 Punkt(e)

Welche(r) der folgenden Werte im Serum liegt (liegen) nicht im Referenzbereich?

- Hb 13,0 Leukos 4800 Erys 4,9 Thrombocyten 57000
- ALAT 24 ASAT 18 Gamma-GT 12
- INR 2,4 Quick 32% PTT 27 sec
- Kalium 4,0 Natrium 144 Chlorid 104
- Eisen 89 Kupfer 96

Frage 395: 2 Punkt(e)

Für die Bestimmung der aPTT (partielle Thromboplastinzeit) nimmt man folgendes Probenmaterial

- Serum
- Vollblut ohne Zusätze
- Citratplasma
- EDTA-Blut
- Blut mit Zusatz von Lithiumheparinat

Frage 396: 2 Punkt(e)

Folgende Befundergebnisse weisen auf eine Niereninsuffizienz hin:

- Kaliumkonzentration im Serum erniedrigt
- Kreatinin-Clearance erniedrigt
- Kreatininkonzentration im Serum erhöht
- Urinproduktion 800 ml/Tag
- trüber Urin

Frage 397: 2 Punkt(e)

Bei einer Hämophilie A

- besteht ein ererbter Faktor IX Mangel
- ist die aPTT verlängert
- liegt die "Faktor V Leiden" Mutation vor
- ist die Gerinnungszeit verlängert
- besteht ein Defekt des Y-Chromosoms - deswegen erkranken nur Männer

Frage 398: 2 Punkt(e)

Bei einer Thrombocytopenie von 10000 findet man meistens folgendes:

- Außer der Verminderung der Thrombocytenzahl nichts Besonderes
- eine Verlängerung der Blutungszeit
- eine Verlängerung der Gerinnungszeit
- eine Erhöhung des INR-Wertes bzw. eine Erniedrigung des Quick-Wertes
- Nasenbluten, Hämaturie, Hautblutungen oder eines von diesen

Frage 399: 2 Punkt(e)

Eine Thrombophilie (erhöhte Blutgerinnungsneigung) findet man bei

- Mangel an Vitamin K
- Marcumarbehandlung
- Heparinbehandlung

- Faktor V Leiden Mutation
- Protein C Mangel

Frage 400: 2 Punkt(e)

Eine Behandlung mit Antikoagulantien vom Marcumar-Typ wird überwacht durch

- Bestimmung des INR-Wertes
- Thrombocytenzählung
- Bestimmung der aPTT
- Bestimmung der Thrombinzeit
- Messung der Blutungszeit
- Messung der Gerinnungszeit

Frage 401: 2 Punkt(e)

Zum Ausschluss einer Blutungsneigung sollte man präoperativ bestimmen

- Thrombocytenzahl
- Leukocytenzahl
- aPTT
- von Willebrand Faktor
- INR-Wert
- alle hier genannten Parameter

Frage 402: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Medikamente / Substanzen hat/haben Einfluss auf die Blutstillung?

- ASS (Acetylsalicylsäure)
- Paracetamol
- niedermolekulare Heparine
- Vitamin-K-Antagonisten (z.B. Marcumar)
- Cholinesterase (ChE)

Frage 403: 2 Punkt(e)

Eine Thromboseprophylaxe mit niedermolekularen Heparinen erfordert folgende Kontrolluntersuchung(en):

- häufige Kontrolle der Thrombocytenzahl
- Bestimmung der aPTT
- Bestimmung des INR-Wertes
- Bestimmung der Blutungszeit
- Bestimmung der Gerinnungszeit

Frage 404: 2 Punkt(e)

Folgende Substanzen lösen Blutgerinnsel auf:

- Heparin
- ASS
- Streptokinase
- Urokinase
- TPA = tissue plasminogen activator

Frage 405: 2 Punkt(e)

Die Kreatinin-Clearance

- gibt an, wieviel Blut in einer Minute durch die Nieren gereinigt wird
- ist ein Maß für die glomeruläre Filtrationsrate GFR in den Nieren
- ist bei einer Niereninsuffizienz deutlich erhöht
- ist im Alter niedriger als in der Jugend
- gibt Hinweise auf das Vorliegen einer chronischen Cystitis (Blasenentzündung)

Frage 406: 2 Punkt(e)

Für die Berechnung einer Kreatinin-Clearance benötigt man folgende Daten:

- Kreatininkonzentration im Serum
- Kreatininkonzentration im Sammelurin
- Volumen eines Sammelurins
- Urinsammelzeit in Minuten
- Ergebnis einer Teststreifenuntersuchung des Urins
- das Ergebnis einer mikroskopischen Untersuchung des Urins (Sediment)

Frage 407: 2 Punkt(e)

Eine erniedrigte Kreatinin-Clearance findet sich bei

- Niereninsuffizienz
- Polyurie nach Biergenuss
- bei Jugendlichen im Wachstumsalter
- nach Vergiftungen mit Quecksilber-2-Chlorid (HgCl_2)
- nach einem Sturz mit Gesäßprellung

Frage 408: 2 Punkt(e)

Die MDRD-Formel für die Abschätzung der Kreatinin-Clearance

- ist genauso genau wie die Messung der Kreatinin-Clearance
- berücksichtigt das Lebensalter des Untersuchten
- berücksichtigt das Geschlecht des Untersuchten
- berücksichtigt die Hautfarbe des Untersuchten
- berücksichtigt die Ernährungsgewohnheiten des Untersuchten
- berücksichtigt die Religionszugehörigkeit des Untersuchten

Frage 409: 2 Punkt(e)

Einnahme von Rattengift vom Cumarintyp bewirkt beim Menschen

- möglicherweise den Tod durch starke Blutungen
- die Erniedrigung der aPTT
- einen Abfall der Thrombocytenzahl
- Veränderungen in der primären Hämostase
- Veränderungen im Bereich der sekundären Hämostase

Frage 410: 2 Punkt(e)

Kreatinkinase CK

- existiert in 3 Isoenzymvarianten
- ist molekular gesehen ein Tetramer
- besteht aus Subunits

- kommt in den Muskelzellen vor
- bewirkt die Umwandlung von Kreatin zu Kreatinin

Frage 411: 2 Punkt(e)

Adenosintriphosphat

- ist ein energiereiches Phosphat
- muss in großen Mengen mit der Nahrung zugeführt werden
- ist ein Enzym
- wird in Mitochondrien synthetisiert
- stellt chemische Energie für zahlreiche biochemische Reaktionen zur Verfügung

Frage 412: 2 Punkt(e)

Ein Unfall mit umfangreichen Muskelquetschungen bewirkt eventuell folgendes:

- Erhöhung der Aktivität der CK im Serum
- Erhöhung der Aktivität der CK-MM im Serum
- Erhöhung der CK-MB im Serum
- Erhöhung der Aktivität der ASAT im Serum
- Erhöhung der Aktivität der Alkalischen Phosphatase im Serum

Frage 413: 2 Punkt(e)

Die Cholinesterase ChE

- spaltet Kreatinphosphat in Kreatin und Phosphat unter Energiefreisetzung
- sollte vor Allgemeinarikosen mit Muskelrelaxation durch Succinylcholin bestimmt werden
- baut Cholesterinester zu Cholesterin ab
- ist ein in der Anästhesie gebräuchliches Narkosemittel
- ist das Markerenzym des Muskels

Frage 414: 2 Punkt(e)

Wenn man mit verfallenen Analyse-Reagenzien arbeitet,

- kann ein systematischer Fehler auftreten
- hat das Auswirkungen auf die Präzision der Methode
- hat das Auswirkungen auf die Richtigkeit der Methode
- hat das keinen Einfluss, wenn das Verfalldatum um nicht mehr als 4 Wochen (28 Tage) überschritten ist
- zeigen die üblichen Photometer keine Extinktionen mehr an

Frage 415: 2 Punkt(e)

Ein(e) MTAL verwendet im Labor bei analytischen Arbeiten eine falsche Pipettenspitze.

- Das ist unbeachtlich, sofern das bei allen durchgeführten Analysen erfolgt
- Das hat Einfluss auf die Richtigkeit der Ergebnisse
- Das hat Einfluss auf die Präzision der Serie
- Der entstandene Fehler kann hinterher herausgerechnet werden, wenn man es bemerkt
- Das bewirkt einen systematischen Fehler
- Das führt zu sogenannten "Ausreißern"

Frage 416: 2 Punkt(e)

Abstrichmaterial der Wangenschleimhaut

- eignet sich für Enzymaktivitätsbestimmungen des Ohrspeicheldrüsensekrets
- eignet sich zur Durchführung eines Vaterschaftsnachweises
- ist das geeignete Probenmaterial für den Drogennachweis
- eignet sich in der Kriminalistik für die Erfassung des "genetischen Fingerabdrucks"
- eignet sich zur Erhebung des Kenndaten vor einer Knochenmarkstransplantation

Frage 417: 2 Punkt(e)

Harnstoff

- ist sehr toxisch
- wird in der Leber synthetisiert
- ist ein empfindlicher Parameter für die Erkennung der Niereninsuffizienz
- Seine Serumkonzentration ist ernährungsabhängig
- ist sein Serumspiegel erhöht, ist das eine Hyperurikämie

Frage 418: 2 Punkt(e)

Wie zentrifugiere ich Urin richtig? Wählen sie die am besten geeignete Methode.

- 15 Minuten bei 3000 g
- 7 Minuten bei 1500 g
- 5 Minuten bei 3500 Umdrehungen pro Minute
- 1 Minute bei 2500 g
- Urin wird nie zentrifugiert, da man Sedimentuntersuchungen auch ohne Zentrifugation durchführt

Frage 419: 2 Punkt(e)

2 der hier genannten harnpflichtigen Substanzen sind nur wenig toxisch. Welche?

- Ammoniak
- Harnstoff
- Kreatinin
- Harnsäure
- Kaliumüberschüsse

Frage 420: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Herzinfarkt Diagnostik werden folgende Kenngrößen bestimmt:

- (1) Troponin
- (2) CK-MB
- (3) LDH
- (4) Alpha-HBDH
- (5) ASAT

Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

- Nur 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3 und 5 sind richtig
- Alle Parameter 1-5 sind richtig

Frage 421: 2 Punkt(e)

Die Aktivität eines Enzyms hängt nicht ab von

- der Temperatur des Reaktionsmediums
- dem pH-Wert des Reaktionsmediums
- der Konzentration eines eventuell benötigten Coenzym im Reaktionsmedium
- der Enzymkonzentration im Reaktionsmedium
- der Aktivatorkonzentration im Reaktionsmedium

Frage 422: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen treffen zu?

- Eine Aktivitätserhöhung der Gamma-GT kann auf einen alkoholinduzierten Leberschaden hinweisen
- Eine Aktivitätserhöhung der Gamma-GT weist auf eine Nierenschädigung hin
- Eine Aktivitätserhöhung der GIDH weist auf einen mitochondrialen Leberschaden hin
- Eine Aktivitätserhöhung der LDH weist auf eine Lungenembolie hin
- Eine Aktivitätserhöhung der Cholinesterase weist auf eine Leberinsuffizienz hin

Frage 423: 2 Punkt(e)

Das Mineralocortikoid Aldosteron bewirkt

- einen Anstieg der Plasmanatriumkonzentration
- eine Hyperkaliämie
- eine Blutdrucksenkung
- eine Steigerung der Lipolyse in der Leber
- eine Steigerung der Gluconeogenese in der Leber mit Anstieg der Glukosekonzentration im Blut

Frage 424: 2 Punkt(e)

Eine metabolische Azidose

- (1) kann durch eine respiratorische Alkalose kompensiert werden
- (2) kann auf der Grundlage eines entgleisten Diabetes mellitus entstehen
- (3) ist durch einen Anstieg des arteriellen pCO₂ auf Werte über 45 mm Hg gekennzeichnet
- (4) ist durch einen stark negativen Base-Excess (BE) gekennzeichnet
- (5) ist oft von einer Hyperventilation begleitet

Welche der folgenden Antwortkombinationen ist richtig?

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2, 4 und 5 sind richtig

Frage 425: 2 Punkt(e)

Der Variationskoeffizient einer analytischen Methode ist ein Maßstab für

- die Validität
- die Präzision
- die Richtigkeit
- die Sensitivität
- die Spezifität

Frage 426: 2 Punkt(e)

Welche Analyseverfahren eignen sich zum Drogennachweis in Probenmaterialien?

- (1) Immunologische Nachweisverfahren
- (2) Dünnschichtchromatographie
- (3) Gelelektrophorese
- (4) Gradientenelektrophorese
- (5) Gaschromatographie
- (6) Polymerasekettenreaktion PCR

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Nur 4 und 6 sind richtig
- Nur 5 und 6 sind richtig
- Nur 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 6 sind richtig
- Keines der Verfahren 1-6 ist geeignet

Frage 427: 2 Punkt(e)

Die Befundkonstellation: heller Stuhl, dunkler Urin, fehlendes Urobilinogen im Urin, Konzentrationserhöhung des direkten Bilirubins im Serum passt am ehesten zu folgender Erkrankung:

- chronische Hepatitis
- Hämolytische Anämie im Schub
- Verschuß des Ductus choledochus
- schwerer alkoholtoxischer Leberschaden
- Absorptionsstörung von Vitamin B12 bei Mangel an intrinsic factor

Frage 428: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Durchführung einer präoperativen Diagnostik ist die Bestimmung des folgenden/der folgenden Parameter nicht erforderlich:

- ChE
- Kalium
- Blutbild
- Gerinnungsuntersuchung
- ASAT

Frage 429: 2 Punkt(e)

Folgende Befundergebnisse sollte nach Kontrolle wegen ihrer Gefährlichkeit sofort an den Veranlasser übermittelt werden:

- (1) Kalium 4,9 mmol/l
- (2) Glukose im Serum 34 mg/dl
- (3) Gamma-GT 184 U/l
- (4) Hb 4,8 g/l
- (5) BE -6 mmol/l

Wählen Sie die zutreffen Antwort!

- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Es muß kein Wert sofort übermittelt werden, da Analysenfehler vorliegen
- Es müssen alle Werte sofort übermittelt werden, da sie pathologisch sind

Frage 430: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Für Durchführung von Blutgasanalysen verwendet man Heparin als Antikoagulans
- Triglyceridbestimmungen sollte man aus Nüchternserum durchführen
- Alpha-1-Antitrypsin wird in der Leber gebildet
- Heparin löst Thromben auf
- Harnstoff und Kreatinin besitzen eine niedrige Toxizität

Frage 431: 2 Punkt(e)

Bei alkalischen pH-Werten wandern Plasmaproteine im elektrischen Feld

- nicht
- zur Anode
- zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Molekülgröße fallweise zur Anode oder zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Nettoüberschussladung fallweise zur Anode oder zur Kathode

Frage 432: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Die LDH existiert in 5 Isoenzymvarianten
- Die Kreatinkinase besteht aus 3 Subunits
- Chymotrypsin spaltet längerkettige Triglyceride
- Kreatinin entsteht in der Tubulusepithelzelle der Niere enzymatisch aus Kreatinphosphat
- Enzyme haben ihre Höchste Aktivität bei 37 Grad Celsius

Frage 433: 2 Punkt(e)

Als Suchtest für die Erkennung einer relevanten Schilddrüsenüber-oder Unterfunktion eignet sich

- die Durchführung einer TSH-Konzentrationsbestimmung
- die Bestimmung des Gesamtthyroxinspiegels
- die Bestimmung von FT4
- die Bestimmung von FT3
- die Bestimmung von TPO (Thyreoidea-Peroxidase-Antikörper)

Frage 434: 2 Punkt(e)

Sie erhalten folgenden Blutgasanalysebefund: pH 7,21 pCO₂ 35mmHg BE+2 Standard-Bikarbonat 25 mmol/l.
Was liegt vor?

- Eine respiratorische Azidose
- Eine respiratorische Azidose mit metabolischer Teilkompensation
- Eine metabolische Azidose mit respiratorischer Teilkompensation
- Eine Azidose, die nicht weiter differenziert werden kann
- Ein Analysenfehler

Frage 435: 2 Punkt(e)

Durch welche(n) der folgenden Zusätze kann bei der Bestimmung von Glukose aus Vollblut die Glykolyse wirksam gehemmt werden?

- (1) Lithiumheparinat
- (2) Streptokinase
- (3) Kalium-EDTA
- (4) Natriumfluorid

(5) Natriumcitrat

- Nur 4 ist richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig

Frage 436: 2 Punkt(e)

Ein Teststreifen für Glukose zeigt fälschlich eine zu hohe Konzentration im Urin an, wenn

- der Urin-pH-Wert über 8 liegt
- sich gleichzeitig Ketonkörper im Urin befinden
- gleichzeitig der Nitritnachweis positiv ist
- eine hohe Konzentration von Ascorbinsäure vorliegt
- Keine der hier gemachten Aussagen trifft zu

Frage 437: 2 Punkt(e)

Ursachen einer erhöhten HCG-Konzentration im Urin können sein

- (1) Schwangerschaft
- (2) Eileiterschwangerschaft
- (3) Wechseljahre / Klimakterium bei Frauen
- (4) Hodentumore
- (5) Prostata-Carcinom

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Alle Antworten 1-5 sind richtig

Frage 438: 2 Punkt(e)

Die Bestimmung von HbA1c wird eingesetzt bei

- Hämoglobinopathien
- hämolytischen Anämien
- Diabetes mellitus
- Glykogenspeicherkrankheiten
- Paraproteinämien

Frage 439: 2 Punkt(e)

Ein Patient leidet an einer Abflußbehinderung im Bereich der Glandula parotis durch einen Speicheldrüsenstein. Im Serum findet sich die Aktivität folgenden Enzyms deutlich erhöht:

- Alkalische Phosphatase
- Saure Phosphatase
- Kreatinkinase
- Lipase
- Alpha-Amylase

Frage 440: 2 Punkt(e)

Sie finden bei einem Patienten eine deutliche Konzentrationserhöhung des

nichtkonjugierten = indirekten Bilirubins. Dieses kann hinweisen auf

- (1) einen verstärkten Hämoglobinabbau
- (2) auf einen akuten Verschluß der ableitenden Gallenwege
- (3) auf eine Störung der Glucuronidierung in der Leber
- (4) auf eine Störung der Rückresorption von Bilirubindiglucuronid im enterohepatischen Kreislauf
- (5) auf eine Störung der Urobilinogenrückresorption im enterohepatischen Kreislauf

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 5 sind richtig
- 1-5 = alle sind richtig

Frage 441: 2 Punkt(e)

- (1) Bei einem Myokardinfarkt steigt in der Regel das Verhältnis CK-MB/Gesamt CK an, weil
- (2) das Isoenzym der Kreatinkinase CK-MB fast ausschließlich im Herzmuskel lokalisiert ist

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig.
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 442: 2 Punkt(e)

Der Nachweis oligoklonaler Banden im Liquor bei Multipler Sklerose wird geführt mit Hilfe

- eines Teststreifens zum Nachweis von Liquoproteinen
- mit Hilfe einer Serumeiweißelektrophorese
- mit Hilfe der PCR (Polymerasekettenreaktion)
- mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung
- mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie

Frage 443: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört die Bestimmung folgender klinisch-chemischer Kenngröße am wenigsten:

- Kalium
- Glukose
- Eisen
- LDH
- ASAT

Frage 444: 2 Punkt(e)

Das C-reaktive Protein CRP

- ist mit dem Rheumafaktor identisch
- ist ein Marker für das Vorliegen einer Allergie, z.B. bei Heuschnupfen
- ist ein Antikörper gegen Streptokokken der Gruppe A
- gehört zu den Indikatoren einer akuten Entzündung
- ist ein Indikator für das Vorliegen von Fettstoffwechselstörungen

Frage 445: 2 Punkt(e)

Zur Verlaufs- und Therapiekontrolle bei vorliegendem Colon-Ca eignet sich die Bestimmung

- des Alpha-Fetoproteins AFP
- des Beta-HCG im Urin
- des Calcitonins
- des CEA
- des CA 15-3

Frage 446: 2 Punkt(e)

Wichtigste Einflußgröße auf die Aktivität der Gamma-GT ist

- Reduktionsdiät zum Abbau von Übergewicht
- Hämolyse
- Muskelarbeit
- Alkoholkonsum
- Schwangerschaft

Frage 447: 2 Punkt(e)

Kenngroße des sog. zufälligen Fehlers einer Methode ist

- die Validität
- die Präzision
- die Richtigkeit
- die Sensitivität
- die Spezifität

Frage 448: 2 Punkt(e)

Das Enzym alkalische Phosphatase ist in seiner Aktivität oft erhöht bei

- (1) Erkrankungen der Gallenwege
 - (2) Kindern
 - (3) Frakturen
 - (4) Knochenmetastasen eines malignen Tumors
 - (5) diabetischer Fettstoffwechselstörung
- Nur 1 und 2 sind richtig
 - Nur 1, 2 und 3 sind richtig
 - Nur 1, 3 und 5 sind richtig
 - Nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig
 - 1 - 5 = alle sind richtig

Frage 449: 2 Punkt(e)

(1) Bei einer gesicherten Thrombophlebitis (Venenentzündung mit Gerinnselbildung) steigt die Konzentration von "Akute Phase-Proteinen" an, weil

(2) die aktuelle Konzentration antinukleärer Faktoren auf ein Autoimmungeschehen hinweist

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 450: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff und Ammoniak sind inerte Gase
- Gaschromatographen arbeiten oft bei Temperaturen um 250 Grad
- In Stickstoffatmosphäre werden Oxidationsprozesse weitgehend gehemmt
- Aqua dest. ist ein geeignetes Laufmittel zur chromatographischen Trennung lipophiler Substanzen
- Für die chromatographische Trennbarkeit von Substanzen sind deren physikochemischen Eigenschaften verantwortlich

Frage 451: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Hohe schlanke Chromatographiesäulen liefern bessere Trennergebnisse als kurze dicke
- Giftige Arzneimittel lassen sich oft durch Dialyse aus dem Blut entfernen
- Die Giftentfernung aus dem Blut per Dialyse gelingt besonders gut, wenn das Gift eiweißgebunden ist
- Die Sterilfiltration entfernt auch Viren aus dem Filtrat
- Die Ultrazentrifugation dient u.a. der Gewinnung von Zellorganellen

Frage 452: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Ein Testverfahren besitzt eine hohe Validität, wenn es exakt das nachweist, was es nachweisen soll
- Ein Testverfahren ist hochsensitiv, wenn es die Erkennung Kranker mit hoher Sicherheit ermöglicht
- Ein Testverfahren besitzt eine hohe diagnostische Spezifität, wenn es preiswert und einfach ist
- Ein "Ausreißer" in einer Meßserie verschlechtert die Präzision dieser Meßserie
- Systematische Fehler verschlechtern die Präzision eines Meßverfahrens

Frage 453: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Verwendung von verfallenen Reagenzien führt zu einer verminderten Präzision des Meßverfahrens
- Zufällige Fehler beeinflussen die Präzision eines Meßverfahrens
- Zufällige Fehler lassen sich prinzipiell vermeiden
- Systematische Fehler lassen sich prinzipiell vermeiden
- Die Größe der Standardabweichung einer Meßserie ist ein Maß für den systematischen Fehler

Frage 454: 2 Punkt(e)

Bei einer Abgassonderuntersuchung von Autos ist ein CO-Anteil von 3% erlaubt. Die Standardabweichung des Messverfahrens beträgt 0,1%. Was ist richtig?

- Ein Messergebnis von 3,1% entspricht den Vorschriften
- Ein Messergebnis von 2,2% entspricht den Vorschriften
- Ein Meßergebnis von 3,6% kann auf einen Gerätefehler hinweisen
- Ein Meßergebnis von 3,6% kann auf einen defekten Katalysator des PkW hinweisen
- Ein Meßergebnis von 2,4% kann auf einem Meßfehler beruhen

Frage 455: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Proben für die Durchführung einer Blutgasanalyse dürfen 24 Stunden aufbewahrt werden
- Bei Hämophilie B fehlt im Plasma der Gerinnungsfaktor VIII
- Heparin ist ein wirksamer Hemmer der Thrombocytenaggregation
- Acetylsalicylsäure löst Blutgerinnsel auf

- EDTA dient der Ungerinnbarmachung von Blutproben

Frage 456: 2 Punkt(e)

Bei einer vermuteten Störung der Blutgerinnung untersucht man:

- die Calciumkonzentration
 die Thrombocytenzahl
 die Kaliumkonzentration
 den INR-Wert (vormals: Thromboplastinzeit nach Quick)
 die PTT

Frage 457: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Bilirubin führt zur Grünverfärbung des Urins
 Leukocyten können den Urin trüben
 Leukocytosen können zur einer Serumtrübung führen
 Cholesterinspiegelerhöhungen trüben konzentrationsabhängig das Serum
 Chylomikronen und VLDL-Lipoproteine können eine Serumtrübung hervorrufen

Frage 458: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Ein normaler PSA-Wert schließt eine Prostatakreberkrankung aus
 Hämolyse stört die Bestimmung von LDH (LD), Kalium und Eisen
 Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin sind Stresshormone der Nebennierenrinde
 Im Hungerzustand kommt es zur Bildung von Ketonkörpern
 Ammoniak und Ammoniumverbindungen sind ausgesprochen neurotoxisch

Frage 459: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Eine Aktivitätserhöhung der CK-MB ist ein Hinweis auf einen Herzinfarkt
 Eine Aktivitätserhöhung der CK kann auf eine Muskelerkrankung hinweisen
 Kreatinkinase katalysiert die ATP-Spaltung in ADP + Phosphat + Energie
 Das Enzym Kreatinkinase kommt in 3 Isoenzymvarianten vor besteht aus 4 Subunits
 Testosteron, Östrogene und Progesteron sind Geschlechtshormone

Frage 460: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Elektrisch geladene Proteinmoleküle lassen sich in einem Gleichspannungsfeld auftrennen
 Bei einer Niereninsuffizienz sinkt der Kreatininspiegel im Plasma ab
 Rauchen hat Einfluß auf den CEA-Wert
 Regelmäßiger Alkoholgenuß in größeren Mengen erhöht die Aktivität der Gamma-GT
 Untersuchungen zum Lipoproteinstoffwechsel führt man am besten aus Nicht-Nüchtern-Serum durch

Frage 461: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Faktoren läßt eine Meßserie nicht vertrauenswürdig erscheinen?

- geringe Zahl der Einzelwerte (n: sehr klein)
 große Streuung der Einzelwerte um den Mittelwert

- niedrige Validität des angewendeten Testverfahrens
- hohe Standardabweichung
- hohe Richtigkeit des verwendeten Testverfahrens

Frage 462: 2 Punkt(e)

Beurteilen Sie folgende Meßserie: 22 32 46 37 19 30 35 48 50 28 33 19 26 31

- Die Präzision ist recht gut
- Die Standardabweichung kann nicht ausgerechnet werden
- Der richtige Wert kann nicht ausgerechnet werden
- Die diagnostische Spezifität des angewendeten Verfahrens ist gering
- Die diagnostische Spezifität des angewendeten Verfahren kann nicht beurteilt werden

Frage 463: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Vor geplanten Vollnarkosen sollte man u.a. die Aktivität der Cholinesterase bestimmen
- Gabe von Cytostatika kann zur Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Plasma führen
- Hyperurikämien kommen bei Durchführung einer Fastenkur vor
- Die Nierenleistungsfähigkeit ist ernährungsabhängig
- Muskelkräftige Männer haben immer pathologisch erhöhte Kreatininwerte

Frage 464: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Glukosekonzentrationsbestimmungen müssen immer nüchtern erfolgen
- Lumbalpunktionen führt man in der unteren LWS zwischen L5 und S1 durch
- Für Routineuntersuchungen des Urins verwendet man am besten Mittelstrahlurin
- Durch Ablauf der Blutgerinnung entsteht aus Plasma Serum
- Gibt man zu Serum etwas Heparin, wird Plasma daraus

Frage 465: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Arterialisiertes Kapillarblut ist für Glukosekonzentrationsbestimmungen ungeeignet
- Arterialisiertes Kapillarblut ist für Blutgasanalysen geeignet
- Kapillarblut gewinnt man beim Neugeborenen am besten aus der Fingerbeere
- Natriumcitrat ist das für Blutgasanalysen am besten geeignete Antikoagulans
- Im Stress ist die Cortisolkonzentration im Plasma erniedrigt

Frage 466: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Die klinische Chemie erforscht Aspekte des menschlichen Lebens in Gesundheit und Krankheit
- Klinisch-chemische Verfahren werden zur Krankheitserkennung eingesetzt
- Klinisch-chemische Verfahren werden im Rahmen der Therapiekontrolle eingesetzt
- Mit Hilfe klinisch-chemischer Verfahren kann die Lebenserwartung genau ermittelt werden
- Klinisch-chemische Verfahren ermöglichen die Früherkennung aller Krankheiten

Frage 467: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Zentrifugiere ich eine Blutprobe ohne Zusätze, finde ich im Überstand das Plasma
- Beim lebenden Menschen schwimmen die Blutzellen im Serum
- Glukosekonzentrationsbestimmungen kann man im Plasma und im Serum durchführen
- Plasma enthält reichlich Fibrin und kein Fibrinogen
- Zu Durchführung von Gerinnungsuntersuchungen nimmt man Natriumcitrat als Antikoagulans

Frage 468: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Venenblut ist arm an Sauerstoff und reich an Kohlendioxid
- Arterienblut besitzt wegen des hohen Sauerstoffgehaltes eine dunkelrote Farbe.
- EDTA ist das für die Durchführung von Blutgasanalysen geeignete Antikoagulans
- Kapillarblut kann man bei Säuglingen am besten aus der Ferse gewinnen
- Heparin kann man auch am lebenden Menschen zur Verhinderung der Blutgerinnung einsetzen

Frage 469: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Bei Dopingkontrollen im Sport ist die B-Probe ein Aliquot der A-Probe
- Liquor cerebrospinalis gewinnt man durch Lumbalpunktion in Höhe Th12 bis L1
- Liquoruntersuchungen sind bei Verdacht auf Vorliegen einer Meningitis sinnvoll
- Eine Finger- oder Zehnagelprobe eignet sich für den Vaterschaftsnachweis recht gut
- Testosteron, Progesteron und Östradiol sind Geschlechtshormone

Frage 470: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Gesunde Frauen haben durchschnittlich niedrigere Gamma-GT-Werte als Männer
- Harnsäure entsteht im Organismus durch den Abbau der Pyrimidinbasen
- Kreatinin entsteht im Organismus aus dem Abbau von Harnstoff
- Kreatinin entsteht hauptsächlich im Muskelstoffwechsel
- Harnstoff wird in größeren Mengen in der Niere gebildet

Frage 471: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Vor Allgemeinnarkosen, bei denen Succinylcholin verwendet wird, sollte die ChE bestimmt werden
- Bei Hämophilie A fehlt im Plasma der Gerinnungsfaktor IX
- Acetylsalicylsäure ist ein wirksamer Hemmer der Thrombocytenaggregation
- Heparin löst Blutgerinnsel auf
- In der Einatemungsluft beträgt der pCO₂ (in Meereshöhe gemessen) etwa 160 Torr

Frage 472: 2 Punkt(e)

Bei einer vermuteten Störung der Blutgerinnung untersucht man:

- die Blutglukosekonzentration
- die Thrombocytenzahl
- die Aktivität der ALAT
- den INR-Wert (vormals: Thromboplastinzeit nach Quick)
- die PTT

Frage 473: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Im Wachstumsalter ist die messbare Aktivität der alkalischen Phosphatase erhöht
- Während der Schwangerschaft steigt die Aktivität der alkalischen Phosphatase an
- Bei einem Höhengaufenthalt von einigen Wochen sinkt die Ausschüttung von Erythropoetin
- Nach einer reichhaltigen Mahlzeit sinken Glukose- und Cholesterinspiegel im Plasma ab
- Bei einer Darmkrebserkrankung steigt die Konzentration des Tumormarkers PSA an

Frage 474: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Ein normaler CEA-Wert schließt eine Krebserkrankung aus
- Bei Muskelquetschungen finden sich erniedrigte Werte für Kreatinin und Kreatininkinase
- Progesteron wird in der Fitness-Szene gern zum Muskelaufbau eingesetzt
- Im Hungerzustand kommt es zur Bildung von Ketonkörpern
- Harnstoff und Kreatinin sind ausgesprochen neurotoxisch und daher gesundheitsschädlich

Frage 475: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Die Kreatinkinase kommt in 2 Isoenzymvarianten vor
- Die L(D)H existiert in 5 verschiedenen Isoenzymvarianten
- Enzyme erhöhen die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen im Organismus
- Hämolyse bewirkt hohe LDH- und hohe Kaliumwerte im Serum
- Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin und Testosteron sind Stresshormone

Frage 476: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Elektrisch geladene Proteinmoleküle lassen sich in einem Wechselfeld sauber trennen
- Bei der Laktatdehydrogenase existieren 4 Isoenzyme als Hybrid mit unterschiedlichen Subunits
- HDL, LDL, VLDL und Chylomikronen sind Lipoproteine
- Serumtrübungen werden vor allem durch Cholesterin verursacht
- Im abzentrifugierten Serum ist die Glukosekonzentration mehrere Stunden stabil

Frage 477: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Faktoren läßt eine Meßserie vertrauenswürdig erscheinen?

- große Zahl der Einzelwerte (n: sehr groß)
- große Streuung der Einzelwerte um den Mittelwert
- niedrige Validität des angewendeten Testverfahrens
- hohe Standardabweichung
- hohe Richtigkeit des verwendeten Testverfahrens

Frage 478: 2 Punkt(e)

Beurteilen Sie folgende Meßserie: 55 54 55 56 55 55 55 55 55 55

- Die Präzision ist recht gut
- Die Standardabweichung beträgt genau 1,0
- Der richtige Wert muß 55 sein
- Die Richtigkeit muß gut sein

- Alle hier gemachten Aussagen treffen zu

Frage 479: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Werte einer Serie, die außerhalb der 3-fachen Standardabweichung liegen, sind wahrscheinlich falsch
- Systematische Fehler verschlechtern die Richtigkeit
- Zufällige Fehler werden durch die Richtigkeitskontrolle aufgedeckt
- Zufällige Fehler kann man vermeiden
- Bei der Beurteilung einer Meßserie kann man offensichtliche "Ausreißer" ignorieren

Frage 480: 2 Punkt(e)

Auf dem Jahrmarkt würfeln Sie gleichzeitig mit 3 Würfeln. Welche Aussagen sind richtig?

- Es ist unmöglich, mit einem Wurf 3 Sechsen zu würfeln
- Sie kriegen leichter die Kombination 1, 2 und 3 hin als dreimal die sechs.
- Sie kriegen mit gleicher Wahrscheinlichkeit 3 Einsen gewürfelt wie 3 Sechsen
- Die Chance, daß wenigstens eine Sechs dabei ist, beträgt ca. 50%
- Die Chance, daß wenigstens eine Eins dabei ist, beträgt ca. 16,7%

Frage 481: 2 Punkt(e)

Sie würfeln schon wieder. Diesmal mit nur 1 Würfel. Welche Aussagen sind richtig?

- Man kann nicht 10 mal hintereinander eine Sechs würfeln
- Man kann nicht 10 mal hintereinander keine Sechs würfeln
- Man kann nicht 10 mal hintereinander eine andere Zahl würfeln
- Sie haben eine Sechs gewürfelt. Die Chance auf eine zweite Sechs beträgt 16,7 %
- Sie haben 2 mal hintereinander eine Sechs gewürfelt. Die Chance auf eine dritte Sechs beträgt 16,7%

Frage 482: 2 Punkt(e)

(1) Die Klinische Chemie erforscht chemische Aspekte des menschlichen Lebens in Gesundheit und Krankheit

weil

(2) sie chemisch-analytische Methoden anwendet.

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist falsch

Frage 483: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussage ist falsch?

- Verfahren der Klinische Chemie werden für Therapiekontrolle von Krankheiten angewendet
- Die Klinische Chemie verhindert das Auftreten von Tumorerkrankungen
- Die Klinische Chemie hilft, Krankheiten zu erkennen
- Die Klinische Chemie verwendet unter anderem Serum, Plasma und Urin als Probenmaterial
- Die Klinische Chemie beschäftigt sich auch mit der Untersuchung von Speichel und Haaren

Frage 484: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? (Antwortkombinationsaufgabe):

1. Plasma ist Blut ohne zelluläre Bestandteile
2. Serum gewinnt man durch Zusatz eines Antikoagulans zum Vollblut mit folgender Zentrifugation
3. Das in den Gefäßen zirkulierende Blut enthält Fibrinogen
4. EDTA löst Blutgerinnsel auf
5. Heparin hemmt die Blutgerinnung

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Die Aussagen 1,2 und 3 sind richtig
- Die Aussagen 1,3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 2 und 5 sind richtig

Frage 485: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Der typische Stuhlgeruch wird durch Gallenfarbstoffe verursacht
- Liquor cerebrospinalis gewinnt man durch Punktion oberhalb des 1. Lendenwirbels
- Haare werden als Probenmaterial für Drogenanalysen verwendet
- Nagelproben werden für die Vaterschaftsuntersuchung ("genetischer Fingerabdruck") verwendet
- Sputum ist das Sekret der Speicheldrüsen

Frage 486: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Blut wird 5-10 Minuten bei ca. 1500 g zentrifugiert
- Urin wird ca. 5-10 Minuten bei 4500 g zentrifugiert
- Auch Liquor darf zentrifugiert werden
- Rotverfärbungen des Serum können auf eine stattgehabte Hämolyse hinweisen
- Rotverfärbungen des Urins können auf Blutbeimengungen hinweisen

Frage 487: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? (Antwortkombinationsaufgabe)

1. Eine Porphyrie ist selten und kann eine Rotverfärbung des Plasmas bewirken
2. Chylomikronen können konzentrationsabhängig eine Trübung des Serums bewirken
3. Chylomikronen sind Lipoproteine
4. Chylomikronen sind Enzyme
5. Triglyceride werden zu Cholesterin und Fettsäuren abgebaut

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Nur die Aussagen 1 und 2 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 1,2,3 und 4 sind richtig

Frage 488: 2 Punkt(e)

(1) Triglyceride werden durch das Enzym Lipase in Monoglyceride, Diglyceride und Fettsäuren gespalten, weil

(2) das Enzym Lipase in 5 verschiedenen Isoenzymvarianten vorkommt.

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig

- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist falsch

Frage 489: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Monoglyceride und Fettsäuren werden in der Darmmukozelle zu Triglyceriden resynthetisiert
- Chylomikronen bestehen hauptsächlich aus Eiweiß und Cholesterin
- Chylomikronen lassen sich im Nüchternserum recht gut nachweisen
- Die Anwesenheit von reichlich Bilirubin im Serum führt zu einer Grünverfärbung dieses Materials
- Alle hier gemachten Aussagen sind richtig

Frage 490: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Venenblut hat wegen des geringeren Sauerstoffgehaltes eine hellrote Farbe
- Arterienblut kann für Blutgasanalysen verwendet werden
- Bei Säuglingen gewinnt man Kapillarblut aus der Stirnhaut und aus der Fingerbeere
- Für Gerinnungsuntersuchungen verwendet man Natriumfluorid als Antikoagulans
- Glukosebestimmungen führt man am besten aus Citratblut durch

Frage 491: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Heparin ist das geeignete Antikoagulans bei Durchführung von Blutgasanalysen
- Für Routineuntersuchungen des Urins verwendet man Mittelstrahlurin
- Die Liquorglukosekonzentration beträgt etwa 60% der Plasmaglukosekonzentration
- Nach Lumbalpunktionen sollte man einige Stunden liegenbleiben
- Liquor wird im Rückenmark gebildet

Frage 492: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? (Antwortkombinationsaufgabe)

1. Für die Untersuchung einer Stuhlprobe benötigt man ca. 100 g Probenmaterial
 2. Stuhl enthält normalerweise keine Pankreaselastase
 3. Alpha-Amylase spaltet Stärke zu Maltose
 4. Maltose ist ein Disaccharid aus Fructose und Glucose
 5. Die Testosteronkonzentration im Blut ist geschlechtsabhängig
- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1,2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 3,4 und 5 sind richtig

Frage 493: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Die Testosteronkonzentration im Serum hängt von der Körpermuskelmasse ab
- Ein erblicher Mangel an Cholesterinesterase kann Narkosezwischenfälle verursachen
- Enzyme arbeiten bei einer Temperatur von 37 Grad Celsius optimal
- Enzyme arbeiten bei einem pH-Wert von 7,38 optimal
- Die Aussagen, die hier stehen, sind alle falsch

Frage 494: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Enzyme senken die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen
- HDL und LDL sind Lipoproteine
- Bei einer erblichen Muskeldystrophie findet sich die CK-Aktivität im Serum stark erniedrigt
- CK-MB kommt vor allem im Herzmuskelgewebe vor
- Die CK existiert in 3 Isoenzymvarianten

Frage 495: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Bei Hämophilie A fehlt der Blutgerinnungsfaktor IX
- Die Bestimmung der PTT eignet sich für die orientierende Erkennung einer Hämophilie
- Eine erhöhte Aktivität der alkalische Phosphatase weist immer auf eine Erkrankung hin
- Ein hoher Kreatininspiegel weist auf eine erhöhte Leistungsfähigkeit der Nieren hin
- Kreatinin ist ein Abfallprodukt des Eiweißstoffwechsels und besteht aus Aminosäuren

Frage 496: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Der Sauerstoffpartialdruck pO_2 beträgt in Meereshöhe um 160 Torr
- Der Sauerstoffpartialdruck nimmt mit der Höhe zu
- Sauerstoff kann durch Wände diffundieren
- Der pO_2 -Wert in der Alveolarluft beträgt etwa 100 Torr
- O_2 diffundiert aus der Alveole in das Blut und folgt dabei einem Konzentrationsgefälle

Frage 497: 2 Punkt(e)

(1) Fische im Meer sind Sauerstoffatmer
weil

(2) sie mit Hilfe ihrer Kiemen den benötigten Sauerstoff aus dem Wasser filtrieren

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist falsch

Frage 498: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Erythropoetin wird bei Sauerstoffmangel in der Lunge gebildet
- Erythropoetin aktiviert die Bildung von Leukocyten im Knochenmark
- CO_2 wird im Blut hauptsächlich in Form von Bikarbonat (HCO_3^- -Ionen) transportiert
- Rauchen senkt die HbCO-Konzentration im Blut
- Rauchen hat Einfluß auf die Aktivitäten von ALT, ASAT und Gamma-GT im Blut

Frage 499: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Im Hungerzustand steigt die Ketonkörpersynthese an
- Untersuchungen zum Fettstoffwechsel sollte man aus Nüchternserum durchführen

- PSA und CEA sind Tumormarker
- Harnstoff ist eine relativ ungiftige harnpflichtige Substanz
- Im Hungerzustand sinkt der Harnsäurespiegel im Plasma

Frage 500: 2 Punkt(e)

Nach einer intramuskulären Injektion findet man im Serum möglicherweise

- eine erhöhte CK-Aktivität
- einen erhöhten Kreatininspiegel
- einen erniedrigten Kreatininspiegel
- einen erhöhten Blutglukosespiegel
- keine der hier genannten Veränderungen

Frage 501: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Das Enzym LDH besteht aus 4 Subunits
- Das Enzym Alpha-HBDH ist ein Gemisch aus LDH3 und LDH4
- Erythrocyten enthalten keine LDH
- LDH kommt in 4 Isoenzymvarianten vor
- Bei Bluterkrankungen findet man oft eine erhöhte Aktivität der LDH 5

Frage 502: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin, Progesteron und Östrogene sind Stresshormone
- Stresshormone senken den Blutglukosespiegel
- Cortisol wird in der Nebennierenrinde gebildet
- Langes Stauen einer Vene vor Blutentnahme hat keinen Einfluß auf klinisch-chemische Kenngrößen
- Hämolyse erhöht den Blutglukosespiegel

Frage 503: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Hämolyse stört die Bestimmungen von LDH, Kalium und Eisen im Serum
- Blutalkoholbestimmungen sollten möglichst sofort erfolgen
- Blut für eine Blutalkoholbestimmung sollte per Vakuumröhrchen gewonnen werden
- Ein Ikterus ist eine Gelbsucht
- Die Blutglukosekonzentration bleibt im unzentrifugierten Vollblut mindestens 12 Stunden stabil

Frage 504: 2 Punkt(e)

(1) Im klinisch-chemischen Labor ereignen sich Fehler, weil

(2) zufällige Fehler unvermeidbar sind

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist falsch

Frage 505: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Zufällige Fehler haben keinen Einfluß auf die Präzision einer Meßmethodik
- Zufällige Fehler verschlechtern die Präzision einer Meßmethodik
- Ein einziger Ausreißer in einer Meßserie mit $n=1000$ verschlechtert die Präzision sehr stark
- Zufällige Fehler haben nie eine Ursache
- Zufällige Fehler lassen sich nie erklären

Frage 506: 2 Punkt(e)

Eine Brotbackmaschine produziert Brote mit einem Sollgewicht von 500 Gramm. Die Standardabweichung beträgt 10 Gramm. Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Alle produzierten Brote wiegen genau 500 Gramm
- Alle produzierten Brote wiegen zwischen 490 und 510 Gramm
- 99,7% aller Brote weisen ein Gewicht zwischen 470 und 530 Gramm auf
- 99,7% aller Brote wiegen 500 Gramm, 0,3% der Brote weichen von diesem Wert ab
- 99,7% aller Brote wiegen entweder mehr als 530 oder weniger als 470 Gramm

Frage 507: 2 Punkt(e)

Sie messen bei einem Freiwilligen 100 mal dessen Körpergröße. Sie kommen auf folgendes Ergebnis: Durchschnittgröße 175 cm plus/minus 1 cm Welche Aussage ist richtig?

- Ein Messresultat von 174 cm ist mit 99,7%iger Wahrscheinlichkeit falsch
- Ein Messresultat von genau 175 cm ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit falsch
- Ein Meßergebnis von 170 cm ist implausibel
- Ein Meßergebnis von 180 cm ist implausibel
- Ein Meßergebnis von 171 cm ist mit nur 0,3 prozentiger Wahrscheinlichkeit richtig gemessen

Frage 508: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Die klinische Chemie erforscht Aspekte des menschlichen Lebens in Gesundheit und Krankheit
- Klinisch-chemische Verfahren werden zur Krankheitserkennung eingesetzt
- Klinisch-chemische Verfahren werden im Rahmen der Therapiekontrolle eingesetzt
- Mit Hilfe klinisch-chemischer Verfahren kann die Lebenserwartung genau ermittelt werden
- Klinisch-chemische Verfahren ermöglichen die Früherkennung aller Krankheiten

Frage 509: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Zentrifugiere ich eine Blutprobe ohne Zusätze, finde ich im Überstand das Plasma
- Beim lebenden Menschen schwimmen die Blutzellen im Serum
- Glukosekonzentrationsbestimmungen kann man im Plasma und im Serum durchführen
- Plasma enthält reichlich Fibrin und kein Fibrinogen
- Zu Durchführung von Gerinnungsuntersuchungen nimmt man Natriumcitrat als Antikoagulans

Frage 510: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Venenblut ist arm an Sauerstoff und reich an Kohlendioxid
- Arterienblut besitzt wegen des hohen Sauerstoffgehaltes eine dunkelrote Farbe.
- EDTA ist das für die Durchführung von Blutgasanalysen geeignete Antikoagulans

- Kapillarblut kann man bei Säuglingen am besten aus der Ferse gewinnen
- Heparin kann man auch am lebenden Menschen zur Verhinderung der Blutgerinnung einsetzen

Frage 511: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Bei Dopingkontrollen im Sport ist die B-Probe ein Aliquot der A-Probe
- Liquor cerebrospinalis gewinnt man durch Lumbalpunktion in Höhe Th12 bis L1
- Liquoruntersuchungen sind bei Verdacht auf Vorliegen einer Meningitis sinnvoll
- Eine Finger- oder Zehnnagelprobe eignet sich für den Vaterschaftsnachweis recht gut
- Testosteron, Progesteron und Östradiol sind Geschlechtshormone

Frage 512: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Gesunde Frauen haben durchschnittlich niedrigere Gamma-GT-Werte als Männer
- Harnsäure entsteht im Organismus durch den Abbau der Pyrimidinbasen
- Kreatinin entsteht im Organismus aus dem Abbau von Harnstoff
- Kreatinin entsteht hauptsächlich im Muskelstoffwechsel
- Harnstoff wird in größeren Mengen in der Niere gebildet

Frage 513: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Vor Allgemeinnarkosen, bei denen Succinylcholin verwendet wird, sollte die ChE bestimmt werden
- Bei Hämophilie A fehlt im Plasma der Gerinnungsfaktor IX
- Acetylsalicylsäure ist ein wirksamer Hemmer der Thrombocytenaggregation
- Heparin löst Blutgerinnsel auf
- In der Einatemluft beträgt der pCO₂ (in Meereshöhe gemessen) etwa 160 Torr

Frage 514: 2 Punkt(e)

Bei einer vermuteten Störung der Blutgerinnung untersucht man:

- die Blutglukosekonzentration
- die Thrombocytenzahl
- die Aktivität der ALAT
- den INR-Wert (vormals: Thromboplastinzeit nach Quick)
- die PTT

Frage 515: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Im Wachstumsalter ist die messbare Aktivität der alkalischen Phosphatase erhöht
- Während der Schwangerschaft steigt die Aktivität der alkalischen Phosphatase an
- Bei einem Höhengaufenthalt von einigen Wochen sinkt die Ausschüttung von Erythropoetin
- Nach einer reichhaltigen Mahlzeit sinken Glukose- und Cholesterinspiegel im Plasma ab
- Bei einer Darmkrebserkrankung steigt die Konzentration des Tumormarkers PSA an

Frage 516: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Ein normaler CEA-Wert schließt eine Krebserkrankung aus

- Bei Muskelquetschungen finden sich erhöhte Werte für Kreatinin und Kreatinkinase
- Progesteron wird in der Fitness-Szene gern zum Muskelaufbau eingesetzt (illegal)
- Im Hungerzustand kommt es zur Bildung von Ketonkörpern
- Harnstoff und Kreatinin sind ausgesprochen neurotoxisch und daher gesundheitsschädlich

Frage 517: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Die Kreatinkinase kommt in 2 Isoenzymvarianten vor
- Die L(D)H existiert in 5 verschiedenen Isoenzymvarianten
- Enzyme erhöhen die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen im Organismus
- Hämolyse bewirkt hohe LDH- und hohe Kaliumwerte im Serum
- Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin und Testosteron sind Stresshormone

Frage 518: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Elektrisch geladene Proteinmoleküle lassen sich in einem Gleichspannungsfeld auftrennen
- Bei der Laktatdehydrogenase existieren 5 Isoenzyme als Hybridem mit unterschiedlichen Subunits
- HDL, LDL, VLDL, Cholesterin und Phospholipide sind Lipoproteine
- Serumtrübungen werden vor allem durch Triglyceride verursacht
- Im abzentrifugierten Serum ist die Glukosekonzentration nur 2 Stunden stabil

Frage 519: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Werte einer Serie, die außerhalb der 3-fachen Standardabweichung liegen, sind als richtig zu bewerten
- Systematische Fehler verschlechtern die Richtigkeit
- Systematische Fehler werden durch die Richtigkeitskontrolle aufgedeckt
- Zufällige Fehler kann man vermeiden
- Bei der Beurteilung einer Meßserie kann man offensichtliche "Ausreißer" ignorieren

Frage 520: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zur Qualitätskontrolle sind zutreffend?

- (a) Die Richtigkeit einer Methode ist ein Maß für die Wiederholbarkeit des Analyseergebnisses.
 - (b) Die Präzision einer Methode ist ein Maß für Übereinstimmung von Ist- und Sollwert.
 - (c) Der Ringversuch ist die dritte Stufe der internen Qualitätskontrolle.
- Keine der Aussagen a-d trifft zu.
 - nur a und b sind richtig
 - nur a und c sind richtig
 - nur b und c sind richtig
 - a-d = alle sind richtig

Frage 521: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zu Kriterien der diagnostischen Leistungsfähigkeit von Laboratoriumsuntersuchungen treffen zu?

- (1) diagnostische Empfindlichkeit (Sensitivität) = Anzahl der Kranken mit positivem Testergebnis durch Gesamtzahl aller Untersuchten
- (2) diagnostische Spezifität = Anzahl der Nicht-Kranken mit negativem Testergebnis durch Zahl der falsch positiv Gestesteten

(3) positiver Vorhersagewert (positiver prädiktiver Wert) = Wahrscheinlichkeit, mit der ein positiv Gestesteter auch tatsächlich krank ist

- nur (1) ist richtig
- nur (2) ist richtig
- nur (3) ist richtig
- nur (1) und (3) sind richtig
- (1), (2) und (3) = alle sind richtig

Frage 522: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden klinisch-chemischen Kenngrößen in Blut, Plasma oder Serum werden durch die Körperlage beeinflusst?

- (1) Reninaktivität
- (2) Chlorid
- (3) Hämoglobin

- keine der Kenngrößen (1) - (3) ist richtig
- nur (2) ist richtig
- nur (1) und (2) sind richtig
- nur (1) und (3) sind richtig
- nur (2) und (3) sind richtig

Frage 523: 2 Punkt(e)

Bei welchen beiden der vier genannten Enzyme ist eine erhöhte Aktivität im Serum mehrere Stunden nach starker körperlicher Belastung untrainierter Personen am wahrscheinlichsten?

- (1) Kreatinkinase (CK)
- (2) Alkalische Phosphatase
- (3) GGT
- (4) Aspartat-Aminotransferase (ASAT, GOT)

- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 1 und 4 sind richtig
- nur 2 und 4 sind richtig
- nur 3 und 4 sind richtig

Frage 524: 2 Punkt(e)

Welche Aussage trifft nicht zu?

- Systematische Fehler werden durch die Richtigkeitskontrolle entdeckt.
- Zufällige Fehler sind unvermeidbar.
- Grobe Fehler können durch Plausibilitätskontrollen aufgedeckt werden.
- Zufällige Fehler beeinflussen die Größe der Standardabweichung.
- Systematische Fehler vermindern die Präzision der mit einer Methode erhaltenen Messwerte.

Frage 525: 2 Punkt(e)

Bei welcher der nachstehenden klinisch-chemischen Kenngrößen wird die Plasma- bzw. Serumkonzentration durch Wechsel der Körperlage (Stehen-Liegen) am stärksten beeinflusst?

- Cholesterin
- Kalium
- Chlorid
- Natrium
- Kreatinin

Frage 526: 2 Punkt(e)

Durch eine Hämolyse bei der Blutentnahme, beim Probentransport oder bei der Probenverwahrung wird im Serum relativ am stärksten erhöht die

- Konzentration von Glukose
- Konzentration von Chlorid
- Aktivität der Laktat-Dehydrogenase
- Konzentration von Harnstoff
- Konzentration von Cholesterin

Frage 527: 2 Punkt(e)

Zur quantitativen Bestimmung von Na⁺ und K⁺ sind in der Labormedizin zwei der folgenden Analysenmethoden gebräuchlich:

- (1) Nephelometrie
- (2) Turbidimetrie
- (3) ionenselektive Membranelektroden
- (4) Flammenemissions-Spektrometrie

- keine Antwort ist richtig
- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 1 und 4 sind richtig
- nur 3 und 4 sind richtig

Frage 528: 2 Punkt(e)

Kein typischer Befund aufgrund einer (ausgeprägten) intravasalen Hämolyse ist:

- Haptoglobinkonzentration im Serum vermindert
- Aktivität der Laktatdehydrogenase (LDH, LD) im Serum erhöht
- Retikulozytenzahl im Blut vermehrt
- Aktivität der Glutamatdehydrogenase (GLDH) erhöht
- Urobilinogenkonzentration im Urin vermehrt

Frage 529: 2 Punkt(e)

Die Bestimmung von glykiertem (glykosyliertem) Hämoglobin (z. B. HbA1c) im Blut wird eingesetzt bei

- Dysproteinämien
- Diabetes mellitus Typ 2
- Störungen der Glykolyse
- Glykogenosen
- Hämoglobinopathien

Frage 530: 2 Punkt(e)

Eine Leukozytose wird beobachtet bei

1. akuter Pyelonephritis
2. Coma diabeticum
3. Polycythaemia vera

- Keine der Aussagen 1 - 3 ist richtig.
- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 2 und 3 sind richtig

-
- 1 - 3 = alle sind richtig

Frage 531: 2 Punkt(e)

Bei der manifesten Eisenmangelanämie ist typischerweise

- (1) das MCH erniedrigt
- (2) die Transferrinkonzentration im Serum erniedrigt
- (3) die Ferritinkonzentration im Serum erhöht

- Keine der Aussagen (1), (2) und (3) ist richtig.
- nur (1) ist richtig
- nur (2) ist richtig
- nur (3) ist richtig
- (1), (2) und (3) = alle sind richtig

Frage 532: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Der Diabetes vom Typ 1 ist durch einen absoluten Insulinmangel gekennzeichnet
- Der Diabetes vom Typ 2 ist eine Autoimmunerkrankung
- Insulin ist ein jodhaltiges Proteohormon
- Eine Hypoglykämie liegt vor, wenn die aktuelle Blutglukosekonzentration unter 70 mg/dl sinkt
- Hyperglykämien sind wesentlich gefährlicher als Hypoglykämien

Frage 533: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Insulin senkt die Blutglukosekonzentration
- Glucagon fördert die Glykogenolyse
- Adrenalin erhöht den Blutzuckerspiegel
- Cortisol erhöht den Blutzuckerspiegel
- Glykogen ist ein blutzuckersenkendes Proteohormon des Pankreas

Frage 534: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

- Die Liquorglukosekonzentration beträgt etwa 60% der aktuellen Blutglukosekonzentration
- Die Glukosekonzentration im Urin ist normalerweise genau so hoch wie die im Plasma
- Glukose im Blut kann nur aus Serum bestimmt werden
- Glukose sollte immer aus hyperämisiertem Kapillarblut bestimmt werden
- Muskelarbeit bewirkt eine Erhöhung der Blutglukosekonzentration

Frage 535: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Insulin wird in den A-Zellen der Langerhansschen Inseln des Pankreas gebildet
- Der HbA1c-Wert bildet die durchschnittliche Blutglukosekonzentration der letzten 6-8 Wochen ab
- Ein oraler Glukosebelastungstest (oGTT) wird mit 100 g Glukose durchgeführt
- Ein Bluzuckertagesprofil umfaßt üblicherweise 3 Bestimmungen der Blutglukosekonzentration zwischen 10 und 18 Uhr
- Die Harnglukosebestimmung mit Teststreifen ist ein quantitatives Bestimmungsverfahren

Frage 536: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Eine Mikroalbuminurie kann Ausdruck einer diabetischen Nephropathie sein
- Bei einer fortgeschrittenen diabetischen Nierenschädigung findet man das Bence-Jones Protein im Urin
- Glukose findet sich im Plasma in gelöster Form
- Glykogen wird in der Leber und in der quergestreiften Muskulatur gespeichert
- Zellulose ist eine Speicherform von Glukose, die im menschlichen Verdauungstrakt nicht abgebaut werden kann

Frage 537: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Bei einem Diabetes vom Typ 2 findet sich oft eine Insulinresistenz
- Bei einem Diabetes vom Typ 1 besteht häufig eine Hyperinsulinämie
- HbA1c ist chemisch ein glykiertes Mukopolysaccharid
- Die Meßtemperatur bei der Glukosebestimmung muß stets 37 Grad betragen
- Die aktuelle Blutglukosekonzentration im Plasma kann durch Medikamente nicht beeinflußt werden

Frage 538: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Mehrere Antworten können richtig sein!

- Das Enzym Hexokinase ist ein absolut spezifisches Enzym
- Glucoseoxidase setzt Glucose zu Gluconolacton um
- Glucose wird in der Niere glomerulär filtriert und tubulär rückresorbiert
- Glucose kann anaerob verstoffwechselt werden
- Glucose wird im Darm erst nach enzymatischer Spaltung resorbiert

Frage 539: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch? Mehrere Antworten können falsch sein.

- Glukose, Fruktose, Galaktose und Saccharose sind Monosaccharide
- Fruktose besitzt eine höhere Süßkraft als Glukose
- Sorbit und Mannit wirken dosiabhängig als Abführmittel
- Fruktose und Sorbit dienen auch als Zuckeraustauschstoffe für Diabetiker
- Maltose ist ein Disaccharid und besteht aus je 1 Molekül Glukose und Galaktose

Frage 540: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Mehrere Aussagen können richtig sein.

- Rohrzucker und Rübenzucker sind Saccharose
- Saccharose ist ein Disaccharid aus 1 Molekül Glukose und 1 Molekül Fruktose
- Saccharose wird im Darm ungespalten resorbiert
- Alpha-Amylase spaltet Maltose und Saccharose
- Glukose wird im Darm vor der Resorption enzymatisch gespalten

Frage 541: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch? Mehrere Aussagen können falsch sein.

- Glukose wird in der Leber zu Acetyl-CoA umgesetzt
- Glukose kann in der Muskulatur anaerob zu Lactat verstoffwechselt werden
- Fruktose wird in der Leber zu Arabinose verstoffwechselt

- Glukose wird in der Leber zu Zellulose aufgebaut
- Galaktose wird in Leber und Muskulatur als Glykogen gespeichert

Frage 542: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Mehrere Aussagen können richtig sein.

- Eine kohlenhydratreiche Mahlzeit steigert die Insulinausschüttung des Pankreas
- Disaccharide werden im Darm durch Pepsin in Monosaccharide gespalten
- Einer Hypoglykämie begegnet der Körper durch Ausschüttung von Glucagon
- Die Blutglukosekonzentration wird über die Schilddrüse reguliert
- Der Übertritt von Galleflüssigkeit in den Darm stimuliert die Insulinbildung im Pankreas

Frage 543: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Mehrere Antwortmöglichkeiten können richtig sein.

- Das Gehirn verwendet fast ausschließlich Glukose als Quelle für die ATP-Synthese
- Das Herz kann Glukose, Fruktose, Fettsäuren und sogar Lactat als Energieträger verwenden
- Die quergestreifte Skelettmuskulatur verwendet Cholesterin als Energieträger und setzt es zu ATP um
- Glukose wird im Plasma albumingebunden transportiert
- Glukose wird im Plasma hauptsächlich als HbA1c transportiert

Frage 544: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch? Mehrere Aussagen können falsch sein.

- Der Diabetes begünstigt die Entstehung von Herzinfarkt, Schlaganfall und Mikrozirkulationsstörungen
- Der Diabetes begünstigt die Entstehung von Nierenschäden
- Bei einem gut eingestellten Diabetes liegen die gemessenen HbA1c-Werte zwischen 7 und 8 Prozent
- Ein 2 Stunden nach dem Essen gemessener Blutglukosewert von 145 mg/dl beweist das Vorliegen eines Diabetes mellitus
- Ein Nüchternglukosewert von 112 mg/dl weist auf einen Typ 1-Diabetes hin

Frage 545: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Insulin ist ein zinkhaltiges Polypeptid aus 51 Aminosäuren
- Proinsulin wirkt wegen des enthaltenen C-Peptid stärker als Insulin
- Durch enzymatische Abspaltung des C-Peptid aus 30 Aminosäuren entsteht aus Proinsulin das wirksame Insulin
- Eine insulinmangelbedingte Hyperglykämie führt zur Hyperosmolarität mit Polyurie
- Natriumfluorid ist ein Hemmstoff der Glykolyse und dient als Antikoagulans

Frage 546: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Hexokinase setzt Glucose mit ATP zu Glukose-1-Phosphat um
- Blutglukosewerte unter 40 mg/dl sollte man dem Arzt auch als unbestätigtes Ergebnis sofort mitteilen
- Die Bildung von Ketonkörpern erfolgt aus Überschüssen von Acetyl-CoA
- Ketonkörper kommen nur bei Typ-1 Diabetikern vor
- Ketonkörperbildung kann nur bei bestehender Insulinresistenz erfolgen

Frage 547: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Hypoglykämiediagnostik kommt die Bestimmung folgender Parameter in Frage:

- Blutglukosekonzentration
- HbA1c
- Fructosamine
- Insulin
- C-Peptid

Frage 548: 2 Punkt(e)

Wie nennt man eine Übersäuerung von Blut und Gewebe durch Lactat?

- Respiratorische Azidose
- Lactatazidose
- Lactathyperosmolarität
- Metabolisches laktatazidotisches Koma
- Hyperlaktämie

Frage 549: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind zutreffend?

- Mangel an intestinaler Lactase führt zur Milchzuckerunverträglichkeit
- Moderne Glukosesensoren (Teststreifen üblicher Geräte) enthalten Glukoseoxidase an der Anode
- Die Glukosebestimmung nach der GOD-POD-Methode gilt als Referenzmethode
- Die Glukosekonzentration in einer unzentrifugierten Blutprobe ohne Zusätze bleibt 4 Std. konstant
- Blutglukosemesswerte aus kapillärem Vollblut und venösem Plasma stimmen recht gut überein

Frage 550: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Serumproteine und Hämoglobin reagieren langsam in einer nicht-enzymatischen Reaktion mit Glukose
- Die Bestimmung von HbA1C erfolgt aus hämolysiertem Vollblut mit Hilfe eines kinetischen Enzymtests
- HbA1c-Bestimmungen können mit Hilfe eines Immunoassys erfolgen
- HbA1c-Bestimmungen können mit Hilfe der HPLC erfolgen
- Diabetiker werden grundsätzlich alle zuerst mit oralen Antidiabetika (Tabletten gegen Diabetes) behandelt

Frage 551: 2 Punkt(e)

Folgende Faktoren haben Einfluß auf die aktuelle Blutglukosekonzentration:

- Insulin
- Glucagon
- Alpha-Amylase
- Adrenalin
- Muskelarbeit

Frage 552: 2 Punkt(e)

Welche Auswirkung(en) hat die Verabreichung von 50 g Laktose bei einer gesunden nüchternen Versuchsperson?

- Keine Auswirkung
- Anstieg der Blutglukosekonzentration innerhalb einer Stunde
- Anstieg der Laktosekonzentration im Blut nach einer Stunde
- Anstieg der Galaktosekonzentration im Blut nach einer Stunde
- Möglicherweise Blähungen und Durchfall

Frage 553: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind zutreffend?

- Gelangt Lactose ins Colon, wird sie bakteriell zu Kohlendioxid und Wasserstoff abgebaut
- Eine Lactatazidose ist eine respiratorische Azidose
- Lactat + NAD(+) -----> Pyruvat + NADH + H(+) (Enzym: LDH)
- Lactose -----> Glucose + Fructose (Enzym: Laktase)
- Glukose + ATP -----> Glukose-6-Phosphat + ADP (Enzym: GOD)

Frage 554: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Oberhalb einer Blutglucosekonzentration von 180 mg/dl steigt die Harnzuckerkonzentration deutlich an
- Bei einer fortgeschrittenen Glomerulosklerose ist trotz hoher Blutglucosekonzentration im Urin keine Glucose nachweisbar
- Uringlucosewerte korrelieren sehr gut mit dem gleichzeitig gemessenen Blutglucosespiegel
- Peroxidase katalysiert die Umsetzung von Glucose zu Gluconolacton
- Stark gesteigerter Fettsäureabbau führt zur Bildung von Acetoacetat, β -Hydroxybutyrat und Aceton

Frage 555: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind zutreffend?

- Hyperglykämien in der Schwangerschaft sind behandlungsbedürftig, um Schädigungen des Kindes zu vermeiden
- Hohe Konzentrationen von Ascorbinsäure im Harn stören den Teststreifennachweis von Uringlucose
- Ein sogenannter sekundärer Diabetes beruht primär nicht auf einem Insulinmangel
- Hyperglykämien beobachtet man auch bei erhöhtem Cortisolspiegel, erhöhtem Adrenalinspiegel sowie nach Ausdauersport
- Sind Nüchternblutzuckerwert und postprandialer Blutzuckerwert stark erhöht, nennt man das "verminderte Glukosetoleranz" vor

Frage 556: 2 Punkt(e)

Goldstandard zur Abklärung einer Proteinurie ist z.Zt.

- die Bestimmung des Mikroalbumins im Urin
- die Urinelektrophorese
- die Immunelektrophorese der Harnproteine
- die SDS-Polyacrylamid-Gel-Elektrophorese
- die Dünnschichtchromatografie

Frage 557: 2 Punkt(e)

Eine signifikante Leukocyturie ist nicht zu erwarten

- bei Diabetes mellitus mit Glucosurie
- Harnwegsinfekt
- Urethritis
- Pyelonephritis
- Trägern eines Blasendauerkatheters

Frage 558: 2 Punkt(e)

Wenn man bei einer Messserie einen grob abweichenden implausiblen Wert beobachtet, ist folgende Maßnahme nicht sinnvoll:

- Wiederholung der Messung
- Versuch der Ursachenklärung
- Herausrechnen des implausiblen Befundes durch Nichtberücksichtigung
- statistische Berücksichtigung des "Ausreißers"
- Berechnung der Standardabweichung der Serie

Frage 559: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Substanzen ist kein Antikoagulans?

- Natriumcitrat
- Lithiumheparinat
- Natriumfluorid
- EDTA
- Calciumchlorid

Frage 560: 2 Punkt(e)

Folgende Substanz ist kein Tumormarker:

- PSA
- ACE
- CEA
- CA 15-3
- Calcitonin

Frage 561: 2 Punkt(e)

Für die Durchführung einer Blutgasanalyse wird folgendes Probenmaterial verwendet:

- Heparinisiertes Kapillarblut
- Serum
- Citratplasma
- Heparinplasma
- Unzentrifugiertes Venenblut

Frage 562: 2 Punkt(e)

Folgender Liquorbefund passt am ehesten zu eine Virusmeningitis

- Liquor trübe, Glukosekonzentration relativ erniedrigt, massenhaft Leukocyten
- Liquor xanthochrom, Bilirubinnachweis schwach positiv, Lymphocytose, Glukosekonzentration normal
- Lymphocytose 50-1000/ul, Glukosekonzentration normal, Laktat normal, Eiweiß leicht vermehrt
- Mäßige Leukocytose, Glukosekonzentration relativ erniedrigt, Spinnwebsergerinnsel
- Keiner der genannten Befunde ist für eine Virusmeningitis typisch

Frage 563: 2 Punkt(e)

Der Nachweis einer multiplen Sklerose (Encephalomyelitis disseminata) gründet sich auf

- einem Kernspintomogramm und einer Zellzählung im Liquor
- einem EEG und einer Teststreifenuntersuchung des Liquors auf Blut
- einer neurologischen Untersuchung und einer Glukosebestimmung im Liquor und im Serum
- einem Nachweis von Borrelien-Antikörpern im Serum und im Liquor
- einem Kernspintomogramm und einem Nachweis oligoklonaler Banden im Liquor mit Hilfe der

isoelektrischen Fokussierung

Frage 564: 2 Punkt(e)

Folgende Hormone unterliegen nicht der Steuerung durch die Adenohypophyse:

- Aldosteron, Cortisol
- Östriol, Progesteron
- Adrenalin, Noradrenalin
- Thyroxin, Trijodthyronin
- Testosteron

Frage 565: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

- (1) Enzyme sind spezifische oder unspezifische Biokatalysatoren,
- (2) weil
- (3) 1 Enzymmolekül durch 1 Gen auf der DNA im Zellkern kodiert wird

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 566: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Enzyme haben bei ihrem pH-Optimum die höchste Aktivität
- Enzyme haben bei einer Temperatur von 37 Grad (Messstemperatur) ihre höchste Aktivität
- Die Michaelis-Konstante ist eine physikochemische Kenngröße der Enzyme
- Enzymaktivitäten werden in Units/Liter oder in kat (katalytischen Einheiten) gemessen
- Isoenzyme sind Enzymvarianten, die sich bezüglich ihrer Subunits unterscheiden

Frage 567: 2 Punkt(e)

Lesen Sie die folgenden Aussagen und wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- (1) Die CK (Creatinkinase) kommt in 3 Isoenzymvarianten vor
- (2) Die Laktatdehydrogenase kommt in 5 Isoenzymvarianten vor
- (3) Troponin T ist ein wichtiges Enzym für die Frühdiagnostik des Herzinfarktes
- (4) Cholinesterase ist ein Sekretionsenzym der Bauchspeicheldrüse
- (5) Insulin und Glucagon sind Sekretionsenzyme des Pankreas

- Alle Aussagen sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1 und 2 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 4 sind richtig

Frage 568: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Die Aktivität der Gamma-GT ist ein Indikator für toxische Belastungen der Leber
- (2) Die Aktivität der Gamma-GT ist ein Indikator für Erkrankungen der Niere
- (3) Bei Galleabflussstörungen steigen die Aktivitäten von Gamma-GT und alk. Phosphatase an
- (4) Bei Pankreatitiden findet man einen Aktivitätsabfall von Lipase und Alpha-Amylase

(5) Bei Leberversagen kommt es zu einem Aktivitätsanstieg der Cholinesterase
Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Die Aussagen 1 und 3 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Die Aussagen 1, 3 und 4 sind richtig
- Die Aussagen 3, 4 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1 und 5 sind richtig

Frage 569: 2 Punkt(e)

Bitte prüfen Sie die folgenden Aussagen und deren Verknüpfung!

(1) Regelmäßiger Alkoholkonsum bewirkt eine Steigerung der Alkoholabbaukapazität der Leber

(2) weil

(3) Alkohol ein wirksamer Induktor des fremdstoffmetabolisierenden Enzymsystems Cytochrom P 450 ist

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 570: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Die Michaelis-Konstante hat die Einheit einer Konzentration
- Hochaktive Enzyme haben eine niedrige Michaelis-Konstante
- 1 Unit Enzym wandelt unter Standardbedingungen in 1 Minute 1 Mikromol Substrat zu Produkt um
- Enzymaktivitäten werden unter Standardbedingungen gemessen
- Bei Schäden der Zellmembran nimmt die Aktivität zellständiger Enzyme im Plasma ab

Frage 571: 2 Punkt(e)

Eine Blutprobe hat 8 Stunden ohne Antikoagulans unzentrifugiert bei Raumtemperatur gestanden. Welches Analysenergebnis ist nicht mehr verwertbar?

- Das Ergebnis der Messung des Hämoglobinwertes
- Das Ergebnis der Aktivitätsmessung der ALAT (GPT)
- Das Ergebnis der Messung der Blutglukosekonzentration
- Das Ergebnis der Messung einer CK-MB-Aktivitätsbestimmung
- Das Ergebnis der Messung der Natriumkonzentration im Serum

Frage 572: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Untersuchungen eignet sich zur Erkennung des Myokardinfarktes in der frühesten Phase?

- Bestimmung der Aktivität der Alpha-HBDH
- Bestimmung des Troponin T
- Bestimmung der Fibrinolyseprodukte
- Bestimmung der Aktivität der CK-MB
- Bestimmung der Aktivität der ASAT (GOT)

Frage 573: 2 Punkt(e)

Zur Abschätzung des Erkrankungsrisikos für Herzinfarkt und Schlaganfall erstellt man gern

ein kardiovaskuläres Risikoprofil. Dazu gehören vorzugsweise folgende Parameter:

- (1) Bestimmung des Gesamteiweißes
- (2) Bestimmung der Blutglukosekonzentration
- (3) Bestimmung des Gesamtcholesterins beim nüchternen Patienten
- (4) Bestimmung des HDL-Cholesterins beim nüchternen Patienten
- (5) Bestimmung des LDL-Cholesterins beim nüchternen Patienten
- (6) Bestimmung des HbA1c - Wertes
- (7) Messung der Chylomikronen per Lipoproteinelektrophorese beim nüchternen Patienten

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Alle Parameter 1 - 7 sind richtig
- Nur die Parameter 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Parameter 3, 4, 5 und 7 sind richtig
- Nur die Parameter 4 und 5 sind richtig
- Nur die Parameter 3, 4, 5 und 6 sind richtig

Frage 574: 2 Punkt(e)

Welche der folgende Parameter muss im Rahmen einer präoperativen Diagnostik bei geplanter Vollnarkose nicht unbedingt bestimmt werden?

- Natriumkonzentration im Serum
- Kaliumkonzentration im Serum
- Thromboplastinzeit / INR
- Kaliumkonzentration im Serum
- Aktivität der Cholinesterase im Serum

Frage 575: 2 Punkt(e)

Bei einem sechswöchigen Aufenthalt in einer Höhenlage von 3000 m beobachtet man

- (1) Einen Anstieg der Hb-Konzentration im Blut
- (2) Einen Anstieg des pO₂-Wertes im Blut
- (3) Einen Anstieg der Konzentration von Erythropoetin im Blut
- (4) Einen Anstieg der Aldosteronkonzentration im Blut
- (5) Einen Anstieg der Sauerstoffkonzentration im Blut

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Faktoren 1 - 5 treffen zu
- Man beobachtet keine der Veränderungen von 1 - 5
- Man beobachtet die Veränderungen 1, 2 und 5
- Man beobachtet die Veränderungen 2 und 4
- Man beobachtet die Veränderungen 1 und 3

Frage 576: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zum Vaterschaftsnachweis treffen zu?

- (1) Der Vaterschaftsnachweis wird mit am besten mit Hilfe eines erbbiologischen Gutachtens festgestellt, wenn das Kind 3 Jahre alt ist.
- (2) Er erfolgt mit Hilfe eines Blutgruppengutachtens bei Vater, Mutter und Kind
- (3) Er erfolgt durch eine Untersuchung der kindlichen DNA
- (4) Man untersucht die DNA von Mutter und Kind mit der Polymerasekettenreaktion
- (5) Er erfolgt durch einen Vergleich der DNA von fraglichem Vater und der Kindesmutter mit der PCR
- (6) Es wird für den Nachweis der Vaterschaft die DNA des fraglichen Vaters untersucht

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Man muss alle Untersuchungen, auf die hier Bezug genommen werden, durchführen
- Die Untersuchungen zu 1 und 2 ermöglichen am ehesten die Feststellung der Vaterschaft
- Die Untersuchung (4) ist üblich und reicht aus

- Die Untersuchungen (5) ist üblich und reicht aus
- Die Untersuchungen (3) und (6) sind üblich und reichen aus

Frage 577: 2 Punkt(e)

Um eine Störung von Blutgerinnung und Blutstillung zu erkennen, untersucht man am besten

- (1) den Hb-Wert, die Leukocytenzahl und die hämatologischen Indizes
- (2) die Thrombocytenzahl
- (3) die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- (4) die Aktivität der erythrocytären Alpha-HbdH
- (5) die Bestimmung der INR und der aPTT
- (6) die Bestimmung von Protein C
- (7) Man fragt den Patienten nach der Einnahme von ASS (Acetylsalicylsäure)

Bitte wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Alle Untersuchungen 1 - 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden
- Die Untersuchungen 2, 3, 5 und 7 sind wichti und müssen durchgeführt werden
- Die Untersuchungen 1, 4, 5, 6 und 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden
- Die Untersuchung 1, 6 und 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden
- Die Untersuchungen 2, 5 und 7 sind wichtig und müssen durchgeführt werden

Frage 578: 2 Punkt(e)

Bei einem 65-jährigen Patienten ist die Konzentration des Tumormarkers CEA auf das Doppelte der Norm erhöht. Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Der Patient ist sicher an einem Tumor erkrankt
- Der Patient ist eventuell an einem Tumor erkrankt
- Der erhöhte Wert kann durch Rauchen entstanden sein
- Der erhöhte Wert kann durch einen Tumor im Frühstadium bewirkt sein
- Der erhöhte Wert ist ohne weitere Untersuchungen nicht zu verwerten

Frage 579: 2 Punkt(e)

Ein neues Analyseverfahren für die Erkennung von Lungenkrebs besitzt eine Sensitivität von 80% und eine Spezifität von 95%. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Bei pathologischem Ergebnis ist der Patient mit 80%-iger Sicherheit gesund
- (2) Bei pathologischem Ausfall ist der Patient mit 95%-iger Sicherheit erkrankt
- (3) Bei pathologischem Ausfall hat der Patient mit 80%iger Sicherheit Lungenkrebs
- (4) Ist das Ergebnis normal, ist der Patient mit 80%iger Sicherheit gesund
- (5) Ist das Ergebnis normal, ist der Patient mit 95%iger Sicherheit gesund
- (6) Man kann wegen der hohen Differenz zwischen Sensitivität und Spezifität keine statistischen Aussagen machen

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur Aussage 6 ist richtig
- Die Aussagen 1 und 2 sind richtig
- Die Aussagen 3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Keine der Aussagen 1 - 6 ist richtig

Frage 580: 2 Punkt(e)

Folgende Erkrankung/Stoffwechselstörung führt nicht zu einer Azidose

- Entgleister Diabetes mellitus
- Vermehrte Laktatbildung im Schock

- Niereninsuffizienz mit verminderter Ausscheidung von H⁺ Ionen
- Alkoholvergiftung mit einer Blutalkoholkonzentration von 3,2 Promille
- Psychische Erregung mit Hyperventilationsattacke

Frage 581: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Zufällige Fehler kann man in der biochemischen Analytik nie ganz vermeiden
- Systematische Fehler sind vermeidbar und haben Einfluss auf die Präzision des Ergebnisses
- Die Verwendung abgelaufener Reagenzien kann zu einem systematischen Fehler führen
- Ein Testverfahren mit einer Validität von 50% ist untauglich und daher abzulehnen
- Ein Testverfahren ist gut, wenn Validität, Präzision und Richtigkeit gut sind

Frage 582: 2 Punkt(e)

Welche Aussage zur Säulenchromatographie ist richtig?

- Die Wanderungsgeschwindigkeit des Analyten durch die Säule hängt von seinen physikochemischen Eigenschaften ab
- Großmolekulare Analyte wandern schneller als kleinmolekulare
- Temperaturabsenkung beschleunigt die Auftrennung der Analyte
- Anlage einer Wechselspannung beschleunigt die Auftrennung der Analyte
- Die Auftrennungsgeschwindigkeit hängt allein von der Polarität des Analyten ab

Frage 583: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) zum carcinoembryonalen Antigen (CEA) trifft/treffen zu?

- (1) Das karzinoembryonale Antigen (CEA) ist ein Glykoprotein.
- (2) Das karzinoembryonale Antigen wird bei starken Rauchern erhöht gemessen.
- (3) Die CEA-Synthese ist nicht nur auf Tumorgewebe beschränkt
- (4) Die Bestimmung des CEA erfolgt mittels radio- und enzymimmunologischer Methoden.
- (5) Die Bestimmung des CEA eignet sich gut zur Frühdiagnose maligner Erkrankungen

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig.
- Die Aussagen 1, 2, 3, 4 und 5 sind richtig

Frage 584: 2 Punkt(e)

Ursachen einer Azidose des strömenden Blutes können sein:

- (1) Kreislaufversagen mit Schock
- (2) Lungenödem
- (3) Hypoxie
- (4) Rippenserienfrakturen
- (5) Entgleister Diabetes mellitus
- (6) Niereninsuffizienz
- (7) Alkoholintoxikationen

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur 1, 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 3, 4, 6 und 7 sind richtig
- Nur 1, 5, 6 und 7 sind richtig
- Nur 2, 4, 5, 6 und 7 sind richtig

- Alle sind richtig

Frage 585: 2 Punkt(e)

Das korrekte Sammeln eines 24-Stunden-Urins kann am ehesten überprüft werden durch

- Messen der Osmolalität des Harnes
 Chloridbestimmung im 24-Stunden-Harn
 Bestimmung der Kreatinin-Ausscheidung pro 24h und kg Körpergewicht
 Bestimmung der Harnstoffausscheidung pro 24h
 Bestimmen des Urin-pH-Wertes

Frage 586: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) trifft (treffen) zu?

Eine Proteinurie kann auftreten bei

1. Pyelonephritis
2. Glomerulonephritis
3. Nephrotischem Syndrom
4. Niereninfarkt

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- nur 1 ist richtig
 nur 1 und 2 sind richtig
 nur 3 und 4 sind richtig
 nur 1, 3 und 4 sind richtig
 1, 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 587: 2 Punkt(e)

Welche der genannten Kenngrößen wird von der Zusammensetzung der Nahrung beeinflusst?

- Amylase im Serum
 pCO₂ im Blut
 Fibrinogen im Plasma
 Harnstoff im Serum
 Gamma-Globulin im Serum

Frage 588: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

(1) Für die Langzeitüberwachung bei Diabetikern ist die Bestimmung des glykierten Hämoglobins (HbA_{1c}) besser geeignet als die Bestimmung der Glucose-Konzentration im Serum,

(2) weil

(3) die Bestimmung von HbA_{1c} mit Hilfe der HPLC-Methode schneller ist als die Bestimmung der Glucose-Konzentration im Serum. (HPLC = Hochdruckflüssigkeitschromatographie)

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
 Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
 Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
 Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
 Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 589: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

(1) Eine Erhöhung der Konzentration des HDL-Cholesterins ist ein Risikofaktor für die koronare Herzkrankheit,

- (2) weil
(3) HDL-Cholesterin stärker als VLDL- und LDL-Cholesterin in der Gefäßwand zur Arteriosklerose führt.
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
 - Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
 - Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
 - Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
 - Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 590: 2 Punkt(e)

Welche Hormone werden bei einer Hypothyreose nach Schilddrüsenentfernung vermehrt gebildet?

- (1) TRH (Thyreoliberin)
(2) Trijodthyronin (T3)
(3) Thyroxin (T4)
(4) TSH (Thyreotropin)
- Keine der Aussagen trifft zu.
 - nur 1 ist richtig
 - nur 1 und 4 sind richtig
 - nur 2 und 3 sind richtig
 - nur 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 591: 2 Punkt(e)

Die Konzentration folgender Hormone im Blut ist unabhängig von der Steuerung durch die Adenohypophyse:

- (1) Calcitonin
(2) Trijodthyronin
(3) Parathormon
(4) Adrenalin
(5) Testosteron
- nur 1 und 3 sind richtig
 - nur 4 und 5 sind richtig
 - nur 1, 3 und 4 sind richtig
 - nur 1, 4 und 5 sind richtig
 - nur 2, 4 und 5 sind richtig

Frage 592: 2 Punkt(e)

Ein Absinken der Enzymaktivität in einem Reaktionsansatz tritt nicht auf bei

- Coenzymmangel
- Substratmangel
- Sauerstoffmangel
- pH-Veränderungen
- Temperaturveränderungen

Frage 593: 2 Punkt(e)

Ordnen Sie den in Liste 1 genannten Einflussgrößen die in Liste 2 genannten betroffenen Kenngrößen zu!

Liste 1

1. Muskelmasse
2. Ernährung
3. Alkohol

- 4. Körperliche Aktivität
- 5. Körperlage bei Blutentnahme
- 6. Biorhythmen

Liste 2

- a) Eisen, Cortisol
- b) Urin-Kreatinin-Ausscheidung in 24 Std.
- c) Gamma-Glutamyltransferase (?GT)
- d) Proteine, Blutzellen
- e) Kreatinkinase
- f) Lipide

Welche Antwortkombination ist richtig?

- 1a, 2b, 3f, 4c, 5e, 6d
- 1d, 2a, 3e, 4a, 5b, 6c
- 1b, 2f, 3c, 4e, 5d, 6a
- 1c 2d, 3a, 4f, 5b, 6c
- 1f, 2c, 3b, 4d, 5a, 6e

Frage 594: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden Parameter gibt am ehesten einen Hinweis auf eine alkoholische Ursache einer Leberschädigung?

- Glutamatdehydrogenase
- Gamma-GT
- Alkalische Phosphatase
- gesamtes Bilirubin
- direktes Bilirubin

Frage 595: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

(1) Hämolytische Seren führen zu fehlerhaften Ergebnissen bei der Aktivitätsbestimmung der Lactatdehydrogenase,

(2) weil

(3) es bei Hämolyse zum Austritt von Alpha-HBDH-Molekülen in das Serum kommt

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 596: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) trifft / treffen zu?

(1) Bei einer Lungenembolie kommt es reflektorisch zum Absinken des pO₂ im arteriellen Blut.

(2) Bei Niereninsuffizienz ist häufig der pCO₂ im arteriellen Blut kompensatorisch erniedrigt.

(3) Hyperventilation führt zum Anstieg des pCO₂ im arteriellen Blut.

- Nur 1 ist richtig.
- Nur 2 ist richtig.
- Nur 3 ist richtig.
- Nur 1 und 2 sind richtig.
- Nur 2 und 3 sind richtig.

Frage 597: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden Zustände kann mit einer Hyperproteinämie einhergehen ?

- Analbuminämie
- Multiples Myelom (Plasmocytom)
- Nephrotisches Syndrom
- Verbrennung
- schwere akut-toxische Leberschädigung

Frage 598: 2 Punkt(e)

Welche Aussage trifft nicht zu ? Die DNA-Fingerprint-Analyse („genetischer Fingerabdruck“) kann eingesetzt werden zur

- Zuordnung von Blutspuren nach Gewaltverbrechen.
- Diagnose von Unverträglichkeiten bei Bluttransfusionen.
- Überprüfung der Eineiigkeit von Zwillingspaaren.
- Zuordnung der Identität von Unfallopfern.
- Klärung einer Vaterschaft.

Frage 599: 2 Punkt(e)

Im Hungerzustand sind die Ketonkörper im Blut vermehrt. In welchen Organen und aus welchen Vorstufen entstehen sie ?

- Im Fettgewebe aus Fettsäuren
- Im Muskel aus Aminosäuren
- Im Muskel aus Glucose
- In der Leber aus Fettsäuren
- In der Leber aus Glucose

Frage 600: 2 Punkt(e)

Bei einem klinisch unauffälligen Patienten besteht aufgrund der Familienanamnese der Verdacht auf das Vorliegen eines subklinischen Diabetes mellitus. Welche Kenngröße ist für die Diagnose die wichtigste ?

- Glucose im Harn, qualitativ
- Glucose im Harn, quantitativ, 24-Stunden-Menge
- Nüchtern-glucose im Plasma
- Glucose im Plasma, Tagesprofil
- Ergebnis des oralen Glucosetoleranztestes

Frage 601: 2 Punkt(e)

Welche nachstehend aufgeführte Kenngröße sollte innerhalb von 2 Stunden nach der Blutentnahme bestimmt werden, weil danach das Ergebnis nicht mehr verwertbar ist?

- Kreatinin
- Alaninaminotransferase (ALAT/GPT)
- Kalium
- Harnsäure
- Thromboplastinzeit (Quick-Test/INR-Bestimmung)

Frage 602: 2 Punkt(e)

Bei einer manifesten Hypothyreose sind folgende Parameter in welcher Weise verändert:

1.) TSH erhöht

- 2.) TSH erniedrigt
- 3.) freies T4 erniedrigt
- 4.) freies T4 erhöht
- 5.) freies T3 erhöht
- 1, 3 und 5 sind richtig
- 1 und 3 sind richtig
- nur 2 ist richtig d. 0 nur 1 ist richtig
- 4 und 5 sind richtig

Frage 603: 2 Punkt(e)

Bei einem akuten Myokardinfarkt läßt sich in der Regel der folgende biochemische Marker als erster als pathologisch erhöht nachweisen:

- CK-MM
- CK-MB
- Troponin T
- ASAT (GOT)
- Alpha-HbDH

Frage 604: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

(1) Eine Erhöhung der Aspartat-Aminotransferase (ASAT/GOT)-Aktivität im Serum ist ein eindeutiger Hinweis auf eine Leberzellschädigung,

(2) weil

(3) die ASAT/GOT ein überwiegend mitochondrial lokalisiertes Enzym ist.

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 605: 2 Punkt(e)

Welches der genannten Hormone wirkt einer Hyperglykämie entgegen?

- Adrenalin
- Insulin
- Glukagon
- TSH
- Somatotropin

Frage 606: 2 Punkt(e)

Welche Substanz gibt auf dem Urin-Teststreifen für Hämoglobin ebenfalls ein positives Ergebnis?

- Bilirubin
- Urobilinogen
- Urobilin
- Porphyrine
- Myoglobin

Frage 607: 2 Punkt(e)

Der Liquor eines Erwachsenen (Lumbalpunktion) ergibt folgenden Befund:

- Liquoraspekt : trüb
- Zellzahl 2800/ μ l
- Liquorzell-Differenzierung: 80 % Granulozyten, 15% Monozyten, 5 % Lymphozyten
- Liquoreiweiß 0,82 g/l
- Liquorglukosekonzentration 10% der gleichzeitig gemessenen Serum-Glukosekonzentration

Die Ergebnisse sprechen für das Vorliegen eines/r

- bakteriellen Meningitis
- viralen Meningitis
- Hirnblutung
- Normalbefundes
- multiplen Sklerose

Frage 608: 2 Punkt(e)

Welcher der genannten Parameter weist auf besonders schwere Leberzellschädigungen hin?

- Gamma-GT
- ASAT/GOT
- ALAT/GPT
- LDH
- Glutamatdehydrogenase

Frage 609: 2 Punkt(e)

Ein moderner und spezifischer Parameter zur Erkennung des fortgesetzten überhöhten Alkoholkonsums ist

- die Gamma-GT
- das Ethylglucuronid
- das Carbohydrat-defiziente Transferrin (CDT)
- das Acetaldehyd
- das MCV

Frage 610: 2 Punkt(e)

Bei welchen Laboratoriumsergebnissen liegt bei gesunden Erwachsenen ein deutlicher Geschlechtsunterschied vor?

- (1) Eisen im Serum
- (2) Totalprotein im Serum
- (3) Kreatinin im Serum
- (4) Erythrozyten im Blut
- (5) Hämoglobin im Blut
- (6) Hämoglobingehalt des Einzelerythrozyten (MCH)

- 1-6 = Alle Antworten sind richtig
- Nur 1, 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2, 3, 4 und 6 sind richtig
- Nur 1, 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur 1, 3 und 5 sind richtig

Frage 611: 2 Punkt(e)

Zu welchem Zweck (Liste 2) werden die in Liste 1 genannten Zuverlässigkeitsprüfungen klinisch-chemischer Kenngrößen durchgeführt?

Liste 1

- (1) Präzisionskontrolle
- (2) Richtigkeitskontrolle
- (3) Ringversuch

Liste 2

- (A) Erfassen systematischer (vermeidbarer) Fehler
- (B) Überprüfung der Vergleichbarkeit von Laboratorien
- (C) Erfassung zufälliger (unvermeidbarer) Fehler
- (D) Ermittlung der Nachweisgrenze einer Analysemethode
- (E) Erfassung grober Fehler im Labor

- 1C 2A 3B
- 1A 2A 3C
- 1E 2B 3E
- 1C 2D 3A
- 1C 2E 3B

Frage 612: 2 Punkt(e)

Welches Probenröhrchen darf nicht bei Raumtemperatur (ca. 20-22°C) gelagert werden?

- Serumröhrchen für Enzyme
- Serumröhrchen für Serologie
- Citratröhrchen für Gerinnung
- EDTA-Röhrchen für Ammoniak
- EDTA-Röhrchen für Blutbild

Frage 613: 2 Punkt(e)

Welches der folgenden Befundmuster ist als normal für einen 25-jährigen Mann anzusehen?

- | | Hb (g/l) | Hkt(%) | Ery (Mio/ul) |
|--------------------------|----------|--------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | 100 | 45 | 4,0 |
| <input type="checkbox"/> | 120 | 40 | 4,0 |
| <input type="checkbox"/> | 130 | 45 | 3,7 |
| <input type="checkbox"/> | 140 | 40 | 3,5 |
| <input type="checkbox"/> | 160 | 45 | 5,5 |

Frage 614: 2 Punkt(e)

Eine Behandlung mit Cumarinen hemmt außer der Synthese der Gerinnungsfaktoren II, VII, IX, und X auch die Synthese von

- Antithrombin III
- von Willebrand-Faktor
- Protein C
- Faktor XIII
- Alle Antworten treffen zu

Frage 615: 2 Punkt(e)

Ab welcher Grenze sind Mikrohämaturie und Spontanblutungen bei einem Patienten unter oraler Antikoagulation

("Marcumar-Therapie") zu befürchten?

- INR = 1.5 - 2.0, Quick ca. 35 %
- INR = 2.0 - 3.0, Quick ca. 25 %
- INR = 3.0 - 4.0, Quick ca. 15 %
- INR = 4.0 - 5.0, Quick ca. 10 %
- INR = 5.0 - 10, Quick unter 5 %

Frage 616: 2 Punkt(e)

Die Kombination einer verlängerten Blutungszeit und einer verlängerten partiellen Thromboplastinzeit ist wegweisend für die Diagnose einer

- Hämophilie A
- Hämophilie B
- Thrombasthenie
- von Willebrand'schen Erkrankung
- Alle Antworten treffen zu

Frage 617: 2 Punkt(e)

Ein Mangel oder funktioneller Defekt folgender Faktoren des Hämostasesystems kann Ursache einer Thrombophilie (Gerinnungsneigung) sein:

- (1) Protein C
- (2) Protein S
- (3) Faktor V
- (4) ATIII
- (5) Lupusantikoagulans

- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 5 sind richtig
- 1 – 5 = Alle Aussagen sind richtig

Frage 618: 2 Punkt(e)

Bei der kinetischen ALAT (GPT) - Bestimmung registriert man einen Abfall der Extinktion bei 366 nm, weil

- eine anfängliche Trübung verschwindet
- das im Testansatz vorhandene NADH verbraucht wird
- das während des Tests gebildete Malat eine geringere Extinktion hat
- durch den Verbrauch an Protonen der pH-Wert alkalisch wird
- durch die Bildung von Protonen der pH-Wert sauer wird

Frage 619: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden biochemischen Marker weist die höchste Herzmuskelspezifität auf?

- Creatin-Kinase-Isoenzym CK-MB
- Myoglobin
- Kardiales Troponin T (cTNT)
- Laktat-Dehydrogenase

- Aspartat-Amino-Transferase (ASAT)

Frage 620: 2 Punkt(e)

Durch welche der folgenden Zusätze kann bei der Bestimmung von Glukose aus Vollblut die Glykolyse wirksam gehemmt werden?

- (1) Ammoniumheparinat
- (2) Streptokinase
- (3) Kalium-EDTA
- (4) Natriumfluorid
- (5) Natriumcitrat

- Nur 4 ist richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig

Frage 621: 2 Punkt(e)

Die renale Clearance welcher endogenen Substanz ist am besten zur genauen Messung der glomerulären Filtrationsrate geeignet?

- Harnsäure
- Harnstoff
- Kreatinin
- Inulin
- Para-Amino-Hippursäure (PAH)

Frage 622: 2 Punkt(e)

Die Bestimmung der Kreatinkinase (CK)...

- dient zum Nachweis eines Verschlussikterus; erhöhte Werte werden gefunden, da das Enzym nicht mehr über die Galle ausgeschieden werden kann.
- ist zum Nachweis eines Herzinfarktes geeignet; erhöhte Werte findet man 6 Stunden bis 3 Tage nach dem Infarkt.
- gibt noch 2-3 Wochen nach dem Herzinfarkt erhöhte Werte, so dass sie zur Verlaufskontrolle geeignet ist.
- ist zusammen mit der Bestimmung von Kreatinin im Urin zur Berechnung der Kreatininclearance erforderlich.
- liefert nach einem Herzinfarkt dauerhaft erhöhte Werte

Frage 623: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen über die plasmatische Gerinnung ist falsch?

- Antithrombin III ist ein Gerinnungsinhibitor.
- Der Hämophilie A liegt ein Faktor VIII – Mangel zugrunde
- Die meisten Gerinnungsfaktoren werden in der Leber gebildet.
- Am Ende der Gerinnungskaskade steht die Bildung von Thrombin
- Der Faktor IX gehört zu den Vitamin K – abhängigen Faktoren.

Frage 624: 2 Punkt(e)

Welche Aussage über die aktivierte partielle Thromboplastinzeit (aPTT) ist falsch?

- Die aPTT ist ein Gruppentest für das Intrinsic –System
- Die aPTT wird in unverdünntem Citratplasma bestimmt.
- Die aPTT ist bei Hämophilie A verlängert
- Die aPTT wird durch Heparin verlängert
- aPTT kann bei der Abklärung einer Gerinnungsstörung entfallen, wenn die Thrombinzeit bestimmt worden ist.

Frage 625: 2 Punkt(e)

Welcher der genannten Stoffe diffundiert bei längerem Stehen des Blutes (länger als 2 Stunden) aus den Erythrozyten in das Serum?

- Kalium
- Chlorid
- Natrium
- alkalische Phosphatase
- Harnstoff

Frage 626: 2 Punkt(e)

Zur Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Blut kann es kommen bei:

- (1) Niereninsuffizienz
- (2) Therapie akuter Leukämien
- (3) Strahlentherapie maligner Tumoren

- keine Aussage ist richtig
- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 2 und 3 sind richtig
- alle angegebenen Faktoren sind richtig

Frage 627: 2 Punkt(e)

Lage und Breite des Referenzbereiches einer Meßgröße können wesentlich beeinflusst sein durch:

- (1) das Alter des Patienten.
- (2) die Ernährung des Patienten.
- (3) die Präzision der angewandten Analyseverfahren.
- (4) die Spezifität der angewandten Analyseverfahren.
- (5) die interindividuelle Variation der Meßgröße

- alle sind richtig
- nur 1, 2, 4 und 5 sind richtig
- nur 2, 3, 4, 5 sind richtig
- nur 1, 2 und 5 sind richtig
- nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 628: 2 Punkt(e)

Bei der Untersuchung der Kreatinin-Konzentration im Serum und Urin finden sich folgende Werte:

Kreatinin im Serum: 1 mg /dl Urinvolumen: 1440 ml Kreatinin im Urin: 1 g/l (100 mg/dl) Sammelzeit: 24 Stunden

Die Berechnung der Kreatinin-Clearance (ml/min) führt zu folgendem Ergebnis:

- 1
- 10
- 50
- 100
- 200

Frage 629: 2 Punkt(e)

Für die Früherkennung einer diabetischen Nephropathie ist welcher im Urin gemessene Laborparameter am besten geeignet?

- Mikroalbumin
- Immunglobulin G (IgG)
- Alpha₂-Makroglobulin
- Tamm-Horsfall-Protein
- Bence-Jones-Protein

Frage 630: 2 Punkt(e)

Welche der nachfolgend genannten Mutationen oder Defekte verursacht die Resistenz eines Gerinnungsfaktors gegen aktiviertes Protein C (APC-Resistenz) und gilt als häufigster Risikofaktor für die Entstehung venöser Thrombosen?

- Faktor V G1691A-Mutation ("Faktor V-Leiden")
- Hereditärer Protein S-Mangel
- Methylentetrahydrofolat-Reduktase C677T-Mutation
- Hämophilie B-Mutation
- Hereditärer (=erblicher) Antithrombinmangel

Frage 631: 2 Punkt(e)

Welche Aussage über hämolytisches Serum ist nicht richtig?

- Hämolytische Proben können durch eine falsche Probenabnahme (zu starke Aspiration)
- Bei einigen Parametern kann eine Störung der Analysenreaktion beobachtet werden
- Ein erniedrigter Kaliumwert kann Folge einer Hämolyse sein
- Das Serum ist möglicherweise zu alt (u.a. Absinken des Glukosewertes)
-) Bereits eine leichte Hämolyse führt bei Parametern mit einem hohen

Frage 632: 2 Punkt(e)

Welche angeborene hämorrhagische Diathese führt typischerweise zu einer ausgeprägten Verlängerung der Blutungszeit?

- Hämophilie A
- Hämophilie B
- Von Willebrand Syndrom
- Protein-C Mangel

- Protein-S Mangel

Frage 633: 2 Punkt(e)

Bei einem 36-jährigen fiebernden Patienten wurden die folgenden Größen gemessen:

- Urinausscheidung: 360 ml/24 Stunden
- Kreatinin-Konzentration im Plasma: 4,0 mg/dl
- Kreatinin-Konzentration im Urin: 100 mg/dl

- 6,25 ml/min
 12,5 ml/min
 25 ml/min
 50 ml/min
 100 ml/min

Frage 634: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zur Labordiagnostik des hämostatischen Systems treffen/trifft zu?

- (1) Die aPTT (aktivierte partielle Thromboplastinzeit) wird zur Überwachung der Marcumar-Therapie eingesetzt.
- (2) Die TPZ (Thromboplastinzeit) wird zur Überwachung der Heparin-Therapie eingesetzt.
- (3) Die BZ (Blutungszeit) wird zur Überwachung der sekundären Hämostase eingesetzt.

- Nur 1 ist richtig
 Nur 2 ist richtig
 Nur 1 und 2 sind richtig
 Nur 2 und 3 sind richtig
 Keine Aussage ist richtig

Frage 635: 2 Punkt(e)

Vor bzw. in Verbindung mit der Durchführung bildgebender Verfahren ist die Bestimmung eines Abbauprodukts quervernetzten Fibrins zur Ausschlußdiagnostik einer venösen Thrombose geeignet. Um welchen Parameter handelt es sich?

- Fibrinogen
 Antithrombin
 Fibrinmonomere
 D-Dimer
 Plasminogen

Frage 636: 2 Punkt(e)

Zur dargestellten Befundkonstellation passt welche Diagnose am besten?

- Prothrombinzeit (nach Quick): normal
- partielle Thromboplastinzeit (aPTT): normal
- Blutungszeit: verlängert

- schwere Leberzirrhose
 von-Willebrand-Erkrankung
Hämophilie A

-
- Behandlung mit Vitamin-K-Antagonisten (z.B. Marcumar®)
- ausgeprägte Verbrauchskoagulopathie

Frage 637: 2 Punkt(e)

Warum kann mit der Kreatinin-Clearance die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) nur abgeschätzt werden?

- Kreatinin kommt aus dem Energiestoffwechsel der Muskulatur
- Kreatinin wird zusätzlich tubulär ausgeschieden
- Kreatinin wird glomerulär filtriert
- Kreatinin hat bei der Absorptionsphotometrie viele Störfaktoren
- Die Kreatinin-Konzentration ist bei Männern niedriger als bei Frauen

Frage 638: 2 Punkt(e)

Was gilt nicht als Störfaktor der klinisch-chemischen Analytik?

- Kontamination mit Infusionslösung
- Hyperbilirubinämie
- Hyperlipidämie /lipämisches Serum
- Geschlecht
- Pseudocreatininchromogen

Frage 639: 2 Punkt(e)

In welchem Probenentnahmegefäß sollte eine Probe zur Bestimmung der Glucose ins Labor versandt werden, wenn die Transportzeit 6 Stunden beträgt ?

- Natrium-Citrat-Röhrchen
- Kalium-EDTA-Röhrchen
- Lithium-Heparinat-Röhrchen
- Natrium-Fluorid-Röhrchen
- Nativ-Röhrchen (ohne Antikoagulans)

Frage 640: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen treffen zu?

- (1) Antithrombin III ist ein in der Leber synthetisiertes Vitamin-K-abhängiges Glykoprotein.
- (2) Antithrombin III verbindet sich bevorzugt mit Faktor IIa und Faktor Xa zu inaktiven Komplexen.
- (3) Heparin beschleunigt die Komplexbildung zwischen den aktivierten Gerinnungsfaktoren und Antithrombin III.
- (4) Erbllicher Mangel an Antithrombin III ist mit einer erheblichen Thromboseneigung verbunden.
- (5) Die Abnahme der Antithrombin III-Konzentration im Plasma ist ein wichtiger Hinweis auf den Ablauf von intravasaler Gerinnung.

- 1 und 3 sind richtig
- 1, 3 und 5 sind richtig
- 2, 3 und 4 sind richtig

- 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind richtig

Frage 641: 2 Punkt(e)

Welche der genannten Kenngrößen wird von der Zusammensetzung der Nahrung beeinflusst?

- Amylase im Serum
- pCO₂ im Blut
- Fibrinogen im Plasma
- Harnstoff im Serum
- Gamma-Globulin im Serum

Frage 642: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) trifft/treffen zu?

- (1) Protein C hemmt die Faktoren Va und IXa.
- (2) Protein S wirkt als Co-Faktor von Protein C.
- (3) Angeborener Mangel an Protein C oder Protein S ist mit einem hohen Blutungsrisiko verbunden.
- (4) Die Synthese von Protein C findet in der Leber Vitamin-K-unabhängig statt.
- (5) Die Inaktivierungsreaktionen durch Protein C verlaufen an der Oberfläche von Phospholipidpartikeln in Gegenwart von Calciumionen.

- nur 2 ist richtig
- nur 2 und 5 sind richtig
- nur 1, 2 und 4 sind richtig
- nur 2, 3 und 4 sind richtig
- nur 1, 2 und 5 sind richtig

Frage 643: 2 Punkt(e)

Dem Befund: Quick normal, aPTT pathologisch verlängert, TZ normal, können folgende Ursachen zugrunde liegen:

1. low dose Heparineffekt
2. Hämophilie A oder B
3. von Willebrand-Jürgens-Syndrom
4. Hemmkörper gegen Faktoren
5. Lupus-Antikoagulantien

- 2 und 4 sind richtig
- 1, 2 und 4 sind richtig
- 2, 3 und 4 sind richtig
- 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- alle sind richtig

Frage 644: 2 Punkt(e)

Welche Aussage ist falsch?

- Die aktivierte partielle Thromboplastinzeit (aPTT) ist ein Globaltest und erfasst den

- Die alleinige Bestimmung der aPTT ist in der Regel ausreichende, um eine Therapie mit
- Heparin-gabe kann den Quick-Wert erniedrigen
- Eine Therapie mit oralen Antikoagulantien (Marcumar) kann auch die aPTT
- Die aPTT ist bei einer Hämophilie A typischerweise verkürzt

Frage 645: 2 Punkt(e)

Welche Aussage ist richtig? Heparin wirkt antikoagulatorisch wegen:

- seiner direkten Einwirkung auf die Vitamin K-abhängigen Gerinnungsfaktoren und den
- der Hemmung des Prostaglandinstoffwechsels und der Verlängerung der Blutungszeit
- seiner Bindung an AT III und der Beschleunigung der AT III-Wirkung
- seiner katalytischen Wirkung auf Proteaseinhibitoren und einer Beeinflussung des
- seiner Wirkung auf die Faktor XIII-Aktivität und die Senkung des Fibrinogenspiegels

Frage 646: 2 Punkt(e)

Welches Antikoagulans wird für die Blutgas-Elektrolyt-Analytik eingesetzt?

- K-EDTA
- Na-Oxalat
- Li-Heparinat
- Na-Citrat
- Heparin-EDTA

Frage 647: 2 Punkt(e)

Bei einem Patienten erheben Sie folgende Werte:

Kreatininkonzentration im Serum $180 \mu\text{mol/l}$, Kreatininkonzentration im Urin 5400 mg/l ,
Urinmenge 2000 ml,
Sammelzeit 20 Stunden.

Wie groß ist die glomeruläre Filtrationsrate?

- 30 ml/min
- 40 ml/min
- 50 ml/min
- 60 ml/min
- 120 ml/min

Frage 648: 2 Punkt(e)

Das Enzym Kreatinkinase

- spaltet ATP in ADP+Phosphat+Energie
- hat bei 405 nm ein Extinktionsmaximum
- kommt in 3 Isoenzymvarianten vor
- dient der Diagnostik von Lebererkrankungen
- kommt bei Kopfschmerzerkrankungen im Blut in erhöhter Aktivität vor

Frage 649: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Verbindungen sind keine energiereichen Phosphate?

- NADH

- ATP
- Kreatinphosphat
- Acetyl-CoA
- NADP+

Frage 650: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum ATP sind richtig?

- ATP wird in den Mitochondrien gebildet
- ATP ist ein universeller Energieträger im menschlichen Organismus
- ATP ist ein energiereiches Phosphat
- ATP entsteht beim Abbau von Glukose
- Alle Aussagen 1-4 sind richtig

Frage 651: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Kreatinkinase ist ein Dimer
- Lactatdehydrogenase kommt als Tetramer vor
- CK ist eines der Enzyme, die nicht aus Untereinheiten bestehen
- LDH besteht aus M- und H-Subunits
- Acetoacetat ist ein Ketonkörper

Frage 652: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen für den Nachweis von Glukose im Urin arbeitet in der Praxis des Alltages

- qualitativ
- quantitativ
- semiquantitativ
- semiquantitativ
- hemiquantitativ

Frage 653: 2 Punkt(e)

Bei der Umsetzung von Glukose mit Glukoseoxidase entsteht

- Wasserstoffperoxid H₂O₂
- Glukose-6-Phosphat
- Glukonolacton
- NADH + H⁺
- ADP

Frage 654: 2 Punkt(e)

Ein mehrwöchiger Aufenthalt in größerer Höhe über 2500 m hat folgende Auswirkungen:

- Es wird vermehrt Erythropoetin ausgeschüttet
- der pO₂-Wert im Blut nimmt zu
- die Viskosität des Blutes nimmt ab
- der Hb-Wert steigt an
- der Hämatokritwert steigt an

Frage 655: 2 Punkt(e)

In der Schwangerschaft

- ist die Nierenschwelle für Glukose gelegentlich erniedrigt
- ist eine Glukosurie normal
- steigt die Konzentration vieler Hormone im Plasma an
- sinkt die Aktivität der alkalische Phosphatase ab
- wird im Organismus vermehrt Erythropoetin gebildet

Frage 656: 2 Punkt(e)

Ein Reflektionsphotometer

- kann für die Auswertung von Farbstreifen eingesetzt werden
- misst die Intensität des vom Farbstreifen reflektierten Lichtstrahls
- misst erheblich genauer als ein Küvettenphotometer
- ist nur für semiquantitative Untersuchungen geeignet
- kann für Serum- und Urinuntersuchungen eingesetzt werden

Frage 657: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum Urin sind richtig?

- Der pH-Wert beträgt 7,5 bis 8,5
- Er reagiert normalerweise schwach sauer
- Er enthält Kreatinin
- Er enthält normalerweise Glucose
- Er enthält normalerweise Ketonkörper

Frage 658: 2 Punkt(e)

Eine sichtbare Rotverfärbung des Urins kann auftreten

- bei Vorhandensein von Acetoacetat im Urin
- bei Mikrohämaturie
- bei einer Makrohämaturie
- wenn er viele Leukocyten enthält
- bei einer Porphyrurie
- durch bestimmte Lebensmittelfarbstoffe, wenn sie mit dem Urin ausgeschieden werden

Frage 659: 2 Punkt(e)

Manche Untersuchungen werden aus Nüchternserum durchgeführt. Man ist nüchtern im Sinne der klinischen Chemie, wenn

- man ca. 8 Stunden nichts gegessen oder getrunken hat
- man in den letzten 8 Stunden keinen Alkohol zu sich genommen hat
- man morgens um 8 Uhr zur Blutentnahme erscheint
- im Urin Ketonkörper nachweisbar sind
- wenn alle Voraussetzungen 1-4 zutreffen

Frage 660: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum Liquor cerebrospinalis sind richtig?

- Liquor wird von den Tubulusepithelzellen der Niere gebildet
- Liquor ist normalerweise wasserklar
- Liquor enthält genauso viel Glukose wie Plasma
- Liquor wird bei Verdacht auf Meningitis untersucht

-
- Liquor muss bei Kopfschmerzen immer untersucht werden

Frage 661: 2 Punkt(e)

Serum ist

- Plasma minus Fibrinogen
- Plasma plus gelbgefärbte Farbstoffe
- zentrifugiertes Blut, das man mit Heparin versetzt hat
- von geleeartiger Konsistenz
- von goldgelber Farbe

Frage 662: 2 Punkt(e)

In den Blutgefäßen des Menschen zirkuliert

- Vollblut
- Plasma
- Serum
- Fibrin
- Fibrinogen

Frage 663: 2 Punkt(e)

Welche Proben sollte am besten sofort oder innerhalb eines Zeitfensters von 2 bis 4 Stunden untersucht werden?

- Serum auf ALAT
- Serum auf Gamma-GT
- Citratplasma auf Gerinnung
- Heparinisiertes Arterienblut auf Blutgase
- Vollblut ohne Zusätze auf Glukose

Frage 664: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- CEA und PSA sind Tumormarker
- Tumormarker eignen sich zur Früherkennung bösartiger Tumoren
- Tumormarker werden im Rahmen der Therapiekontrolle von Krebserkrankungen eingesetzt
- PSA ist der spezifische Tumormarker für Krebserkrankungen des Magens und der Brust
- Tumormarker werden fast sämtlich von der Leber synthetisiert

Frage 665: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Eine tubuläre Proteinurie kann bei fortgeschrittener Pyelonephritis auftreten
- Alle Schmerzmittel sind nephrotoxisch
- Missbrauch von Analgetika (Schmerzmitteln) kann zur Niereninsuffizienz führen
- Eine Glomerulonephritis bewirkt eine tubuläre Proteinurie
- Mikroalbumin ist ein spezifisches Protein, das bei Diabetes mellitus ausgeschieden wird

Frage 666: 2 Punkt(e)

Cytostatika (krebstötende Medikamente, "Chemotherapie")

- können postrenale Proteinurien bewirken

- können Mikrohamaturien bewirken
- senken den Harnsäurespiegel
- erhöhen die Zahl der Thrombocyten und senken den Hb-Wert
- führen zur Bildung von Ketonkörpern im Blut mit Ketonurie

Frage 667: 2 Punkt(e)

Acetoacetat

- ist die chemische Bezeichnung für Vitamin C
- wird beim nüchternen Patienten in der Leber gebildet und mit dem Urin ausgeschieden
- kann nicht mit Teststreifen nachgewiesen werden
- kann eine Übersäuerung des Blutes ("metabolische Azidose) bewirken
- erscheint beim gut eingestellten Diabetiker im Urin

Frage 668: 2 Punkt(e)

Im Hungerzustand findet man

- Ketonkörper im Blut
- Ketonkörper im Urin
- eine Hyperurikämie
- eine Hyperglykämie
- schon bei kurzer Dauer von einigen Tagen Ödeme

Frage 669: 2 Punkt(e)

Folgende Untersuchungen sollte man aus Nüchternmaterial durchführen

- Bestimmung der Nüchtern-Glukosekonzentration
- Triglyceridkonzentration
- Natrium und Kaliumkonzentration
- Cholesterinkonzentration
- PSA-Konzentration

Frage 670: 2 Punkt(e)

Die Funktion des Urinsteststreifens kann gestört werden durch

- Vitamin C
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- Hämoglobin
- Überalterung (abgelaufenes Verfalldatum)
- durch alle hier genannten Faktoren

Frage 671: 2 Punkt(e)

Eine Glucosurie kann auftreten bei

- Schwangerschaftskomplikationen
- Diabetes mellitus
- Diabetes insipidus
- Hämolyse bei hämolytischer Anämie
- Trinken von mehr als 300 mg Magnesiumbrause pro Tag
- Einnahme von Vitamin C Tabletten (mehr als 1 g/Tag)

Frage 672: 2 Punkt(e)

Die Nierenschwelle für Glukose liegt beim Gesunden etwa bei

- 180 mg/dl
- 60-80 mg/dl
- 250 mg/dl
- Null
- je nach Körperhaltung und Muskelarbeitsbelastung zwischen 100 und 200 mg/dl

Frage 673: 2 Punkt(e)

Rauchen hat Einfluss auf die Bestimmung von

- Glucose im Serum
- CEA im Serum
- PSA im Serum
- HbCO im Serum
- ALAT im Serum

Frage 674: 2 Punkt(e)

Mit messbar erhöhten Aktivitäten des Enzyms alkalische Phosphatase muss gerechnet werden

- Schwangerschaft im 1 Monat
- Schwangerschaft im 8. Monat
- bei Vorliegen von Knochenmetastasen eines Mamma-Carcinoms
- bei Personen über 70 Jahren
- bei Knochenabbau- und Knochenumbauprozessen (Kinder, Frakturen)

Frage 675: 2 Punkt(e)

Aufenthalt in Höhenlagen über 4000 m für einen Zeitraum von 3 Tagen hat folgende Effekte

- Anstieg des Hb wegen erhöhter Erythropoetinbildung
- Anstieg des pO₂-Wertes im Blut
- körperliche Minderbelastbarkeit während des Aufenthaltes
- Steigerung der Atemfrequenz während des Aufenthaltes
- Hemmung des Atemzentrums

Frage 676: 2 Punkt(e)

Setzt man Glukose mit Glucoseoxidase um, entsteht

- Wasser
- Wasserstoffperoxid
- Gluconolacton
- Glucose-1-Phosphat
- Glucose-6-Phosphat

Frage 677: 2 Punkt(e)

Die Glukosebestimmung nach der GOD-Perid-Methode funktioniert

- nur bei Messtemperaturen von 25 Grad
- semiquantitativ
- quantitativ, wenn man mit dem bloßen Auge abliest
- nur in Anwesenheit von Ascorbinsäure als Aktivator

- nicht bei einer Proteinurie
- nicht bei einer Urintrübung

Frage 678: 2 Punkt(e)

Welche(r) der folgenden Werte im Serum liegt (liegen) nicht im Referenzbereich?

- Hb 13,0 Leukos 4800 Erys 4,9 Thrombocyten 57000
- ALAT 24 ASAT 18 Gamma-GT 12
- INR 2,4 Quick 32% PTT 27 sec
- Kalium 4,0 Natrium 144 Chlorid 104
- Eisen 89 Kupfer 96

Frage 679: 2 Punkt(e)

Für die Bestimmung der aPTT (partielle Thromboplastinzeit) nimmt man folgendes Probenmaterial

- Serum
- Vollblut ohne Zusätze
- Citratplasma
- EDTA-Blut
- Blut mit Zusatz von Lithiumheparinat

Frage 680: 2 Punkt(e)

Folgende Befundergebnisse weisen auf eine Niereninsuffizienz hin:

- Kaliumkonzentration im Serum erniedrigt
- Kreatinin-Clearance erniedrigt
- Kreatininkonzentration im Serum erhöht
- Urinproduktion 800 ml/Tag
- trüber Urin

Frage 681: 2 Punkt(e)

Bei einer Hämophilie A

- besteht ein erbter Faktor IX Mangel
- ist die aPTT verlängert
- liegt die "Faktor V Leiden" Mutation vor
- ist die Gerinnungszeit verlängert
- besteht ein Defekt des Y-Chromosoms - deswegen erkranken nur Männer

Frage 682: 2 Punkt(e)

Bei einer Thrombocytopenie von 10000 findet man meistens folgendes:

- Außer der Verminderung der Thrombocytenzahl nichts Besonderes
- eine Verlängerung der Blutungszeit
- eine Verlängerung der Gerinnungszeit
- eine Erhöhung des INR-Wertes bzw. eine Erniedrigung des Quick-Wertes
- Nasenbluten, Hämaturie, Hautblutungen oder eines von diesen

Frage 683: 2 Punkt(e)

Eine Thrombophilie (erhöhte Blutgerinnungsneigung) findet man bei

- Mangel an Vitamin K

- Marcumarbehandlung
- Heparinbehandlung
- Faktor V Leiden Mutation
- Protein C Mangel

Frage 684: 2 Punkt(e)

Eine Behandlung mit Antikoagulantien vom Marcumar-Typ wird überwacht durch

- Bestimmung des INR-Wertes
- Thrombocytenzählung
- Bestimmung der aPTT
- Bestimmung der Thrombinzeit
- Messung der Blutungszeit
- Messung der Gerinnungszeit

Frage 685: 2 Punkt(e)

Zum Ausschluss einer Blutungsneigung sollte man präoperativ bestimmen

- Thrombocytenzahl
- Leukocytenzahl
- aPTT
- von Willebrand Faktor
- INR-Wert
- alle hier genannten Parameter

Frage 686: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Medikamente / Substanzen hat/haben Einfluss auf die Blutstillung?

- ASS (Acetylsalicylsäure)
- Paracetamol
- niedermolekulare Heparine
- Vitamin-K-Antagonisten (z.B. Marcumar)
- Cholinesterase (ChE)

Frage 687: 2 Punkt(e)

Eine Thromboseprophylaxe mit niedermolekularen Heparinen erfordert folgende Kontrolluntersuchung(en):

- häufige Kontrolle der Thrombocytenzahl
- Bestimmung der aPTT
- Bestimmung des INR-Wertes
- Bestimmung der Blutungszeit
- Bestimmung der Gerinnungszeit

Frage 688: 2 Punkt(e)

Folgende Substanzen lösen Blutgerinnsel auf:

- Heparin
- ASS
- Streptokinase
- Urokinase
- TPA = tissue plasminogen activator

Frage 689: 2 Punkt(e)

Die Kreatinin-Clearance

- gibt an, wieviel Blut in einer Minute durch die Nieren gereinigt wird
- ist ein Maß für die glomeruläre Filtrationsrate GFR in den Nieren
- ist bei einer Niereninsuffizienz deutlich erhöht
- ist im Alter niedriger als in der Jugend
- gibt Hinweise auf das Vorliegen einer chronischen Cystitis (Blasenentzündung)

Frage 690: 2 Punkt(e)

Für die Berechnung einer Kreatinin-Clearance benötigt man folgende Daten:

- Kreatininkonzentration im Serum
- Kreatininkonzentration im Sammelurin
- Volumen eines Sammelurins
- Urinsammelzeit in Minuten
- Ergebnis einer Teststreifenuntersuchung des Urins
- das Ergebnis einer mikroskopischen Untersuchung des Urins (Sediment)

Frage 691: 2 Punkt(e)

Eine erniedrigte Kreatinin-Clearance findet sich bei

- Niereninsuffizienz
- Polyurie nach Biergenuss
- bei Jugendlichen im Wachstumsalter
- nach Vergiftungen mit Quecksilber-2-Chlorid (HgCl_2)
- nach einem Sturz mit Gesäßprellung

Frage 692: 2 Punkt(e)

Die MDRD-Formel für die Abschätzung der Kreatinin-Clearance

- ist genauso genau wie die Messung der Kreatinin-Clearance
- berücksichtigt das Lebensalter des Untersuchten
- berücksichtigt das Geschlecht des Untersuchten
- berücksichtigt die Hautfarbe des Untersuchten
- berücksichtigt die Ernährungsgewohnheiten des Untersuchten
- berücksichtigt die Religionszugehörigkeit des Untersuchten

Frage 693: 2 Punkt(e)

Einnahme von Rattengift vom Cumarintyp bewirkt beim Menschen

- möglicherweise den Tod durch starke Blutungen
- die Erniedrigung der aPTT
- einen Abfall der Thrombocytenzahl
- Veränderungen in der primären Hämostase
- Veränderungen im Bereich der sekundären Hämostase

Frage 694: 2 Punkt(e)

Kreatinkinase CK

- existiert in 3 Isoenzymvarianten

- ist molekular gesehen ein Tetramer
- besteht aus Subunits
- kommt in den Muskelzellen vor
- bewirkt die Umwandlung von Kreatin zu Kreatinin

Frage 695: 2 Punkt(e)

Adenosintriphosphat

- ist ein energiereiches Phosphat
- muss in großen Mengen mit der Nahrung zugeführt werden
- ist ein Enzym
- wird in Mitochondrien synthetisiert
- stellt chemische Energie für zahlreiche biochemische Reaktionen zur Verfügung

Frage 696: 2 Punkt(e)

Ein Unfall mit umfangreichen Muskelquetschungen bewirkt eventuell folgendes:

- Erhöhung der Aktivität der CK im Serum
- Erhöhung der Aktivität der CK-MM im Serum
- Erhöhung der CK-MB im Serum
- Erhöhung der Aktivität der ASAT im Serum
- Erhöhung der Aktivität der Alkalischen Phosphatase im Serum

Frage 697: 2 Punkt(e)

Die Cholinesterase ChE

- spaltet Kreatinphosphat in Kreatin und Phosphat unter Energiefreisetzung
- sollte vor Allgemeinarkosen mit Muskelrelaxation durch Succinylcholin bestimmt werden
- baut Cholesterinester zu Cholesterin ab
- ist ein in der Anästhesie gebräuchliches Narkosemittel
- ist das Markerenzym des Muskels

Frage 698: 2 Punkt(e)

Wenn man mit verfallenen Analyse-Reagenzien arbeitet,

- kann ein systematischer Fehler auftreten
- hat das Auswirkungen auf die Präzision der Methode
- hat das Auswirkungen auf die Richtigkeit der Methode
- hat das keinen Einfluss, wenn das Verfalldatum um nicht mehr als 4 Wochen (28 Tage) überschritten ist
- zeigen die üblichen Photometer keine Extinktionen mehr an

Frage 699: 2 Punkt(e)

Ein(e) MTAL verwendet im Labor bei analytischen Arbeiten eine falsche Pipettenspitze.

- Das ist unbeachtlich, sofern das bei allen durchgeführten Analysen erfolgt
- Das hat Einfluss auf die Richtigkeit der Ergebnisse
- Das hat Einfluss auf die Präzision der Serie
- Der entstandene Fehler kann hinterher herausgerechnet werden, wenn man es bemerkt
- Das bewirkt einen systematischen Fehler
- Das führt zu sogenannten "Ausreißern"

Frage 700: 2 Punkt(e)

Abstrichmaterial der Wangenschleimhaut

- eignet sich für Enzymaktivitätsbestimmungen des Ohrspeicheldrüsensekrets
- eignet sich zur Durchführung eines Vaterschaftsnachweises
- ist das geeignete Probenmaterial für den Drogennachweis
- eignet sich in der Kriminalistik für die Erfassung des "genetischen Fingerabdrucks"
- eignet sich zur Erhebung des Kenndaten vor einer Knochenmarkstransplantation

Frage 701: 2 Punkt(e)

Harnstoff

- ist sehr toxisch
- wird in der Leber synthetisiert
- ist ein empfindlicher Parameter für die Erkennung der Niereninsuffizienz
- Seine Serumkonzentration ist ernährungsabhängig
- ist sein Serumspiegel erhöht, ist das eine Hyperurikämie

Frage 702: 2 Punkt(e)

Wie zentrifugiere ich Urin richtig? Wählen sie die am besten geeignete Methode.

- 15 Minuten bei 3000 g
- 7 Minuten bei 1500 g
- 5 Minuten bei 3500 Umdrehungen pro Minute
- 1 Minute bei 2500 g
- Urin wird nie zentrifugiert, da man Sedimentuntersuchungen auch ohne Zentrifugation durchführt

Frage 703: 2 Punkt(e)

2 der hier genannten harnpflichtigen Substanzen sind nur wenig toxisch. Welche?

- Ammoniak
- Harnstoff
- Kreatinin
- Harnsäure
- Kaliumüberschüsse

Frage 704: 2 Punkt(e)

Die gesunden Nieren

- bilden pro Tag etwa 500 - 800 ml Urin
- reinigen pro Minute etwa 600 ml Blut
- scheiden normalerweise Proteine aus
- entgiften das Blut
- regulieren bei Gesunden den Blutglukosespiegel

Frage 705: 2 Punkt(e)

Harnpflichtige Substanzen sind

- Glukose
- Aminosäuren
- Elektrolytüberschüsse
- Chlorid

- Harnsäure

Frage 706: 2 Punkt(e)

Nicht zu den harnpflichtigen Substanzen zählt man

- Harnstoff
- Cholesterin
- Kaliumüberschüsse
- Überschüsse von H⁺ Ionen
- Natrium

Frage 707: 2 Punkt(e)

Folgende beiden harnpflichtigen Substanzen sind besonders toxisch:

- Ammoniumionen
- Harnsäure
- Kreatinin
- Harnstoff
- Calcium

Frage 708: 2 Punkt(e)

Liegt die Tagesproduktion von Urin bei 300 ml, handelt es sich um eine

- Polyurie
- Pollakisurie
- Anurie
- Oligurie
- Dysurie

Frage 709: 2 Punkt(e)

Der Marker für das Vorliegen einer Niereninsuffizienz ist

- Harnstoff
- Harnsäure
- Kreatinin
- Ammoniak
- Kreatinin-Clearance

Frage 710: 2 Punkt(e)

Bei einem Patienten messen Sie einen Kreatininwert von 1,2 mg/dl.

- Er könnte eine Niereninsuffizienz haben
- Er könnte über eine große Körpermuskelmasse verfügen
- Er könnte reichlich Kuchen gegessen haben
- Er könnte nierengesund sein
- Er könnte einen diabetischen Nierenschaden haben

Frage 711: 2 Punkt(e)

Für eine Routine-Urinuntersuchung verwendet man

- mitgebrachten Urin
- Mittelstrahlurin

- Katheterurin
- Spontanurin
- Blasenpunktionsurin

Frage 712: 2 Punkt(e)

Urin kann rötlich verfärbt sein durch

- Hämoglobinurie
- Einnahme bestimmter Medikamente
- Mikrohämaturie
- Makrohämaturie
- Porphyrie
- Glukosurie

Frage 713: 2 Punkt(e)

Urintrübungen können auftreten durch

- massenhaft Leukocyten im Urin
- Uratkristalle = Harnsäurekristalle
- Chylomikronen
- VLDL
- reichliches Ausscheiden von Phosphaten

Frage 714: 2 Punkt(e)

Folgende Substanz ist ein mit Teststreifen nachweisbarer Ketonkörper:

- Acetyl-CoA
- Acetoacetat
- Ammoniumchlorid
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- Gluconolacton

Frage 715: 2 Punkt(e)

Ketonkörper werden gebildet und ausgeschieden bei

- entgleistem Diabetes mellitus
- wenn man morgens noch nichts gegessen hat
- im Zustand des Hungers
- bei einer Nulldiät zur Gewichtsreduktion
- bei fettreicher Ernährung
- bei purinreicher Kost

Frage 716: 2 Punkt(e)

Der pH-Wert des Urin liegt normalerweise um

- 2,0
- 3,0
- 4,0
- 5,0
- 6,0
- 8,0

Frage 717: 2 Punkt(e)

GOD ist die Abkürzung für

- Glukoseoxidation
- einen Farbstoff beim Glukosenachweis
- Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase
- Glukoseoxidase
- keine der hier genannten Substanzen

Frage 718: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen auf Glukose im Urin funktioniert

- quantitativ genau
- semiquantitativ
- auch qualitativ
- nicht unter 20 Grad Urintemperatur
- nur bei Anwesenheit von Vitamin C

Frage 719: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen für Urin besitzt of ein Testfeld für eine Vitamin. Es ist das

- Vitamin B12
- Vitamin C
- Vitamin E
- Vitamin D
- Vitamin A

Frage 720: 2 Punkt(e)

Vitamin C

- wird vielfach gegen Erkältungskrankheiten eingenommen
- stört den Teststreifennachweis für Glucose im Urin
- kann den pH-Wert des Urin erhöhen, weil es eine Säure ist
- stört den Eiweißnachweis im Urin
- wird mit dem Urin bei beginnenden Nierenschäden ausgeschieden

Frage 721: 2 Punkt(e)

Der Teststreifennachweis für Glukose im Urin kann positiv ausfallen bei

- Diabetes mellitus
- Diabetes insipidus
- Schwangerschaftskomplikationen
- wenn ein Gesunder Schokolade isst
- bei Einnahme von rezeptfreien Schmerzmittel

Frage 722: 2 Punkt(e)

In der Frühphase einer diabetischen Nierenschädigung findet man im Urin

- das Bence-Jones-Protein
- Mikroalbumin
- Albumin in mit üblichen Teststreifen nicht nachweisbaren Konzentrationen

- reichlich Harnsäure
- Gamma-Globuline

Frage 723: 2 Punkt(e)

Ein Multiples Myelom (Plasmocytom)

- kann zu einer Bence-Jones-Proteinurie führen
- hat üblicherweise eine postrenale Proteinurie zur Folge
- führt zu einer Immunabwehrschwäche
- ist eine gut heilbare Erkrankung
- ist eine bösartige Entartung des plasmazellulären Systems im Knochenmark

Frage 724: 2 Punkt(e)

Folgende Substanzen wirken nephrotoxisch:

- Calcium
- HgCl₂
- Cadmium
- Aminoglykosidantibiotika
- Penicillin

Frage 725: 2 Punkt(e)

Folgende Erkrankungen können einen Nierenschaden bewirken:

- Diabetes mellitus
- Hypertonie
- ständige Einnahme von Schmerz- und Rheumamitteln
- reichlicher Bierkonsum
- zu niedriger Blutdruck mit Kreislauf labilität
- verschleppte bakterielle Harnwegsinfektionen

Frage 726: 2 Punkt(e)

Bei einer gemischten Proteinurie hat man eine

- postrenale Proteinurie mit Einweißverlust aus der Blasenschleimhaut
- eine glomeruläre Proteinurie
- eine prärenale Proteinurie
- eine tubuläre Proteinurie
- eine benigne Proteinurie

Frage 727: 2 Punkt(e)

Die Gabe von Cytostatika zur Krebsbekämpfung kann folgende Auswirkungen haben:

- Abfall der Hämoglobinkonzentration im Blut
- Anstieg der Thrombocytenzahl im Blut
- eine postrenale Proteinurie
- Anstieg der Harnsäurekonzentration im Blut
- verstärktes Haarwachstum

Frage 728: 2 Punkt(e)

Paraproteine beim Multiplen Myelom

- können die Niere schädigen
- treten als benigne Proteinurie auf
- wandern in der Elektrophorese mit der Gammaglobulinfraktion
- sind biologisch funktionsuntüchtig
- werden von der Leber synthetisiert

Frage 729: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört folgende Bestimmungen und Untersuchungen:

- Messung der Blutglukosekonzentration
- Messung des Serumkreatinins
- Bestimmung des Serumeisens
- Bestimmung des Serumkaliums
- Bestimmung des Serumnatriums

Frage 730: 2 Punkt(e)

Die Verwendung überalterter Reagenzien im Labor kann führen

- zu einem zufälligen Fehler
- zu einem systematischen Fehler
- im Prinzip zu falschen Ergebnissen, aber man kann den Fehler herausrechnen
- zu Ergebnissen, die alle um einen bestimmten Betrag zu hoch liegen
- zu Ergebnissen, die alle um einen bestimmten Betrag zu niedrig liegen
- zu sogenannten "Ausreißern"

Frage 731: 2 Punkt(e)

Folgende Substanzen sind keine Antikoagulantien:

- Heparin
- Calciumchlorid
- Lithium
- EDTA
- Natriumfluorid

Frage 732: 2 Punkt(e)

Für die Durchführung einer Blutgasanalyse

- kann ich heparinisiertes Arterienblut verwenden
- kann ich hilfsweise heparinisiertes arterialisierendes Kapillarblut verwenden
- benutze ich Natriumcitrat 3,8% als Antikoagulans
- beachte ich eine Standzeit der Probe von maximal 2 Stunden
- achte ich auf eine Aufbewahrungstemperatur von 25 Grad, wenn die Probe länger steht

Frage 733: 2 Punkt(e)

Eine Blutprobe hat 4 Stunden ohne Zusätze unzentrifugiert gestanden. Was ist richtig?

- Man misst falsch niedrige Blutglukosekonzentrationen
- Man misst falsch erhöhte Hämoglobinkonzentrationen
- Die Leukocytenzahl fällt zu hoch aus
- Gerinnungsuntersuchungen sind auch jetzt gerade noch möglich
- Die Messung des Serumkreatinins ist unbeeinflusst

Frage 734: 2 Punkt(e)

Welche Parameter haben für Männer und Frauen deutlich unterschiedliche Referenzbereiche?

- Progesteron im Serum
- Glukose im Serum
- Östradiol im Serum
- Aktivität der alkalischen Phosphatase im Serum
- Natrium im Serum

Frage 735: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Messergebnisse liegen nicht im Referenzbereich?

- Natrium 122 mmol/l
- Kalium 6,2 mmol/l
- ASAT 25 U/l
- ALAT 25 U/l
- Gamma-GT 87 U/l
- Thrombocyten 36000/Mikroliter

Frage 736: 2 Punkt(e)

Vor Allgemeinnarkosen mit Muskelrelaxation ist folgende Untersuchung ziemlich wichtig:

- Bestimmung der alkalischen Phosphatase
- Bestimmung des PSA-Wertes
- Bestimmung des CEA-Wertes
- Bestimmung der ChE-Aktivität
- Bestimmung der Thrombinzeit im Plasma

Frage 737: 2 Punkt(e)

Bei vielen erblichen Muskelzerfallskrankheiten findet man

- eine erhöhte Aktivität der CK-MM
- eine erhöhte Aktivität der Gesamt-CK
- eine erhöhte Aktivität der CK-MB
- eine erhöhte Aktivität der alkalischen Phosphatase
- eine erniedrigte Aktivität der ChE

Frage 738: 2 Punkt(e)

Eine Thrombophilie

- ist eine krankhafte Neigung zur Bildung von Blutgerinnseln
- wird durch niedermolekulare Heparine begünstigt
- ist bei der Faktor V Leiden-Mutation recht häufig
- tritt bei Vitamin-K-Mangel auf
- wird durch ASS (Acetylsalicylsäure) begünstigt

Frage 739: 2 Punkt(e)

Blutgerinnsel können aufgelöst werden durch

- ASS
- Heparin

- Streptokinase
- Tissue plasminogen activator TPA
- Marcumar

Frage 740: 2 Punkt(e)

Die Antikoagulation mit Marcumar

- wird über die Bestimmung des INR-Wertes kontrolliert
- wird mit Hilfe der Bestimmung der aPTT überwacht
- bewirkt einen künstlichen Mangel von Vitamin K im Körper
- bewirkt eine Muskelrelaxation und ohne Behandlung damit eine Atemlähmung
- verhindert zuverlässig die Ausbildung eines Thrombocytenpfropfes

Frage 741: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Ergebnisse weisen auf das Vorliegen einer Hämophilie A hin?

- INR 3,8 (Quick 16%)
- aPTT 78 Sekunden
- Blutungszeit 4 Minuten
- Gerinnungszeit 22 Minuten
- Thrombocytenzahl 15000/Mikroliter

Frage 742: 2 Punkt(e)

Serum

- ist normalerweise goldgelb
- enthält Fibrinogen
- enthält Fibrin
- kann durch VLDL getrübt werden
- ist das gleiche wie Plasma

Frage 743: 2 Punkt(e)

Ein 10-jähriges Kind gehört zur Gruppe

- der Schulkinder
- der Jugendlichen
- der Kleinkinder
- der upper class
- der Erwachsenen

Frage 744: 2 Punkt(e)

Die Aktivität der alkalischen Phosphatase ist erhöht

- bei regelmäßigem Alkoholkonsum
- bei Muskelerkrankungen
- bei Herzinfarkt
- bei Kindern im Wachstumsalter
- bei Schwangeren im letzten Schwangerschaftsdrittel
- bei Personen über 60 Jahren

Frage 745: 2 Punkt(e)

Bei folgenden Versuchsanordnungen liegt ein systematischer Fehler vor:

- Statt bei 37 Grad erfolgen die Messungen bei 25 Grad
- Die Digitalanzeige meldet "Error"
- Das Körpergewicht von Personen soll in Unterbekleidung gemessen werden. Es wird in Straßenkleidung gewogen
- Bei der Auswertung unterläuft ein einmaliger Rechenfehler
- Bei einer Berechnung soll das Ergebnis durch 3 geteilt werden. Irrtümlicherweise wird jedes Mal mit 3 multipliziert

Frage 746: 2 Punkt(e)

Suchen Sie nach groben Fehlern!

- Bei einer Radarkontrolle in der 30 kmh/Zone wird die Geschwindigkeit eines Autos mit 282 km/h bestimmt
- Beim Ablesen der Mittagstemperatur auf dem Balkon notiert man eine Temperatur von 102 Grad Celsius
- Das Ergebnis eine Berechnung wird statt in mg/dl in Mikromol/Liter ausgegeben
- Ein Redner wird mit Eiern beworfen. Alle geworfenen Eier treffen den Pressemanager links daneben
- Die Suppe wird statt mit Salz mit Zucker gewürzt

Frage 747: 2 Punkt(e)

Die Funktion welcher Teststreifen wird durch Vitamin C gestört?

- Teststreifen auf Nitrit im Harn
- Teststreifen auf Glukose im Blut
- Teststreifen auf Protein im Urin
- Teststreifen auf Leukocyten im Urin
- Teststreifen auf Blut/Hämoglobin im Urin

Frage 748: 2 Punkt(e)

Eine Leukocyturie ist zu erwarten bei

- Harnwegsinfekten
- Pyelonephritis
- Diabetes mit Glukosurie
- Hypertonie
- Niereninsuffizienz

Frage 749: 2 Punkt(e)

Die genaue Abklärung einer Proteinurie erfolgt mit Hilfe

- der SDS-PAGE
- des Teststreifens für Mikroalbumin
- des Teststreifens für Nitrit im Urin
- der Immuneiweißelektrophorese des Urins
- der Urinnephelometrie

Frage 750: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Trinken von 1 Liter Cola mit 120 g Zucker führt bei Gesunden zur Glukosurie
- Glukose gehört in die Klasse der Kohlenhydrate
- Glukose kann im Urin gemessen werden

- Die Nierenschwelle für Glukose liegt bei 100 mg/dl
- Einnahme von Vitamin C führt zu einer Glukosurie

Frage 751: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Die Präzisionskontrolle erfasst den "zufälligen" Fehler
- Die Präzisionskontrolle erfasst den systematischen Fehler
- Bei guter Präzision einer Serie müssen auch die Ergebnisse immer richtig sein
- Bei hoher Präzision einer Serie streuen die Messergebnisse weit um den Mittelwert
- Ausreißer verschlechtern die Präzision einer Serie

Frage 752: 2 Punkt(e)

Wie werden "Ausreißer" einer Meßserie behandelt?

- Man läßt sie am besten weg
- Man versucht eine Ursachenklärung
- Man rechnet sie heraus, indem man sie logarithmiert
- Man ignoriert sie, wenn der fragliche Messwert grob implausibel ist
- Man berücksichtigt ihn, wenn eine Ursache nicht gefunden wird

Frage 753: 2 Punkt(e)

Betrachten Sie folgende Serie von Messwerten:

99 100 98 99 126 100 101 99 100 102 98 99

- 126 ist ein Ausreißer
- Lässt man 126 unberücksichtigt, ist die Präzision gut
- Der richtige Wert muss zwischen 99 und 101 liegen
- Den Wert 126 sollte man kontrollieren
- Der Wert 126 beruht auf einem systematischen Fehler

Frage 754: 2 Punkt(e)

Im elektrischen Feld wandern negativ geladene Proteine

- nicht
- zur Anode
- zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Höhe der Gleichspannung zur Anode oder zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Größe der Ladung unterschiedlich schnell

Frage 755: 2 Punkt(e)

Das Multiple Myelom (Plasmocytom)

- kann zu einer Bence-Jones-Proteinurie führen
- kann eine postrenale Proteinurie bewirken
- kann eine Niereninsuffizienz bewirken
- beruht auf einer fehlerhaften Synthese von Plasmaproteinen in der Leber
- ist eine gutartige Erkrankung der Plasmazellen

Frage 756: 2 Punkt(e)

Eine Mikroalbuminurie

- findet man in der Frühphase eine diabetischen Nierenschädigung
- wird mit Hilfe des normalen Harnteststreifens erkannt
- stört die Funktion des Urinteststreifens
- gehört zu den prärenalen Proteinurien
- ist Hinweis auf eine Harnwegsinfektion

Frage 757: 2 Punkt(e)

Zu den Stresshormonen gehört (gehören) nicht

- Adrenalin
- Insulin
- Noradrenalin
- Cortisol
- Testosteron

Frage 758: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum zufälligen Fehler sind richtig?

- Man erkennt ihn am besten über eine Richtigkeitskontrolluntersuchung
- Er ist unvermeidbar
- Er geht in die Standardabweichung ein
- Er beruht in der Regel auf einem systematischen Fehler
- Es ist ein spezifischer Fehler

Frage 759: 2 Punkt(e)

Sehen Sie sich folgende Serie von Einzelmessungen an und markieren Sie die richtigen Aussagen!

99 100 101 99 98 102 99 100 100 163 99

- Der Wert 163 ist ein Ausreißer
- Der Wert 163 beruht auf einem systematischen Fehler
- Läßt man den Ausreißer weg, liegt der Mittelwert bei etwa 100
- Der Mittelwert 100 muss auch der wahre (richtige) Wert sein
- Die Standardabweichung beträgt geschätzt etwa 90

Frage 760: 2 Punkt(e)

Die Körpergröße einer Personengruppe soll ohne Schuhe gemessen werden. Durch ein Versehen werden alle Personen mit Schuhen gemessen. Markieren Sie die richtigen Aussagen!

- Das ist nicht schlimm, da der Fehler sich ja auf alle Personen erstreckt.
- Diese Meßserie kann nicht verwendet werden. Wiederholung ohne Schuhe notwendig.
- Es kann sich um einen systematischen Fehler handeln
- Es liegt kein Fehler vor.
- Alle Messergebnisse fallen zu niedrig aus.

Frage 761: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum enterohepatischen Kreislauf treffen zu?

- Es handelt sich um einen Abschnitt des Blutkreislaufes im Bereich von Leber und Darm
- Es handelt sich um einen Kreislauf, den Urobilinogen im Bereich von Leber, Gallengängen und Darm durchläuft
- Es handelt sich um einen energieliefernden Stoffwechselfvorgang

- Er kann von manchen Medikamenten durchlaufen werden
- Er beschreibt die Zirkulation von nierengängigen Gallenfarbstoffen

Frage 762: 2 Punkt(e)

Für die Färbung des Stuhles sind unmittelbar verantwortlich:

- direktes Bilirubin
- indirektes Bilirubin
- Urobilinogen
- Sterkobilin, Mesobilileukan, Mesobilifuscin
- Schwefelkohlenstoff

Frage 763: 2 Punkt(e)

Welche Daten werden benötigt, um die Standardabweichung einer Meßserie zu berechnen?

- Variationskoeffizient
- Mittelwert der Messergebnisse
- Zahl der durchgeführten Messungen
- Man benötigt auch den wahren = richtigen Wert
- den Namen der Person, die die Messung durchgeführt hat

Frage 764: 2 Punkt(e)

Mit Urinteststreifen kann man erfassen

- Acetoacetat
- Aceton
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- indirektes Bilirubin
- Urobilinogen

Frage 765: 2 Punkt(e)

Mit normalen Harnteststreifen kann man nicht erfassen:

- Sterkobilin
- Albumin
- Mikroalbumin
- Glukose
- direktes Bilirubin

Frage 766: 2 Punkt(e)

Eine Meßserie mit 123 Werten hat einen Mittelwert von 495 und eine Standardabweichung von Null. Welche Aussagen treffen zu?

- Der Variationskoeffizient ist dann auch Null
- Man sollte an die Möglichkeit einer Datenmanipulation denken
- Der zufällige Fehler beträgt dann 1,23 Prozent
- 495 ist dann auch der richtige = wahre Wert
- Ein systematische Fehler ist ausgeschlossen

Frage 767: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum direkten Bilirubin sind richtig?

- Es handelt sich um Bilirubindiglucuronid
- Es ist wasserlöslich und nierengängig
- Es liegt in Albuminbindung vor
- Es wird in Milz und Knochenmark synthetisiert
- Es handelt sich um eine Hämoglobinvorstufe im Knochenmark

Frage 768: 2 Punkt(e)

Gallenfarbstoffe entstehen im Stoffwechsel aus

- Hämoglobin
- Myoglobin
- Cholesterin
- Ketonkörpern
- Glukose

Frage 769: 2 Punkt(e)

Vitamin C kann folgende Nachweisreaktionen beim Urinteststreifen stören:

- Hämoglobinnachweis
- Glukosenachweis
- Nitritnachweis
- Leukocytennachweis
- Eiweißnachweis

Frage 770: 2 Punkt(e)

Bei einer Untersuchung wird das Ergebnis in mmol/l anstatt wie verlangt in mg/dl angegeben.

- Das ist ein zufälliger Fehler
- Das ist ein systematischer Fehler
- Das ist ein grober Fehler
- Das ist ein formaler Fehler, der durch nachträgliche Umrechnung zu heilen ist
- Das ist ein Fehler, der eine Wiederholung der Messungen erfordert

Frage 771: 2 Punkt(e)

Ein Multiples Myelom

- kann zu einer prärenalen Proteinurie führen
- kan zu einer Bence-Jones-Proteinurie führen
- ist eine gutartige Erkrankung des Knochenmarks
- führt zu einem Mangel an funktionstüchtigen Antikörpern
- ist eine Erkrankung des Zentralnervensystems, die man auch als Multiple Sklerose bezeichnet

Frage 772: 2 Punkt(e)

Die Befundkonstellation: heller Stuhl, dunkler Urin, kolikartige Schmerzen im re. Oberbauch passt am ehesten zu

- einem posthepatischen Ikterus
- einem Gallenblasen-Carcinom
- einem prähepatischen Ikterus
- einem Schub einer hämolytischen Anämie
- einer akuten Pankreatitis

Frage 773: 2 Punkt(e)

Ursachen eines Verschlussikterus können sein:

- Cholelithiasis durch einen Stein
- ein Magengeschwür
- eine Tumor im Hauptgallengang
- ein Transfusionszwischenfall
- eine hämolytische Anämie

Frage 774: 2 Punkt(e)

Folgende Befunde deuten in ihrer Kombination auf einen posthepatischen Ikterus hin:

- Urobilinogen im Urin +++
- schwarzer Stuhl
- direktes Bilirubin im Urin +++
- Gesamtbilirubin im Serum +++
- Kolikartiger Schmerz im re. Oberbauch

Frage 775: 2 Punkt(e)

Ursachen für einen prähepatischen Ikterus können sein:

- akuter Schub einer hämolytischen Anämie
- Gallensteinleiden
- Gallengangs-Ca
- Morbus haemolyticus neonatorum
- ausgedehnten Hämatome durch Unfall

Frage 776: 2 Punkt(e)

Ein gesunder Mitbürger verzehrt vormittags eine ganze Tafel Schokolade. 2 Stunden später findet sich im Serum eine Blutglukosekonzentration von 198 mg/dl.

- Das ist ganz normal
- Es könnte ein Diabetes mellitus vorliegen
- Es besteht eine Hyperglykämie
- Es droht ein diabetisches Koma
- Es besteht eine Hypoglykämie

Frage 777: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Substanzen ist kein Antikoagulans?

- Natriumcitrat
- Lithiumheparinat
- Natriumfluorid
- EDTA
- Calciumchlorid

Frage 778: 2 Punkt(e)

Folgende Substanz ist kein Tumormarker:

- PSA
- ACE
- CEA

- CA 15-3
- Calcitonin

Frage 779: 2 Punkt(e)

Für die Durchführung einer Blutgasanalyse wird folgendes Probenmaterial verwendet:

- Heparinisiertes Kapillarblut
- Serum
- Citratplasma
- Heparinplasma
- Unzentrifugiertes Venenblut

Frage 780: 2 Punkt(e)

Eine Blutprobe hat 8 Stunden ohne Antikoagulans unzentrifugiert bei Zimmertemperatur gestanden. Welches Analysenergebnis ist nicht mehr verwertbar?

- Das Ergebnis der Messung des Hämoglobinwertes
- Das Ergebnis der Aktivitätsmessung der ALAT (GPT)
- Das Ergebnis der Messung der Blutglukosekonzentration
- Das Ergebnis der Messung einer CK-MB-Aktivitätsbestimmung
- Das Ergebnis der Messung der Natriumkonzentration im Serum

Frage 781: 2 Punkt(e)

Bei einem 65-jährigen Patienten ist die Konzentration des Tumormarkers CEA auf das Doppelte der Norm erhöht. Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Der Patient ist sicher an einem Tumor erkrankt
- Der Patient ist eventuell an einem Tumor erkrankt
- Der erhöhte Wert kann durch Rauchen entstanden sein
- Der erhöhte Wert kann durch einen Tumor im Frühstadium bewirkt sein
- Der erhöhte Wert ist ohne weitere Untersuchungen nicht zu verwerten

Frage 782: 2 Punkt(e)

Welche Aussage zur Säulenchromatographie ist richtig?

- Die Wanderungsgeschwindigkeit des Analyten durch die Säule hängt von seinen physikochemischen Eigenschaften ab
- Großmolekulare Analyte wandern schneller als kleinmolekulare
- Temperaturabsenkung beschleunigt die Auftrennung der Analyte
- Anlage einer Wechsellspannung beschleunigt die Auftrennung der Analyte
- Die Auftrennungsgeschwindigkeit hängt allein von der Polarität des Analyten ab

Frage 783: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) trifft (treffen) zu?

Eine Proteinurie kann auftreten bei

1. Pyelonephritis
2. Glomerulonephritis
3. Multiples Myelom (Plasmocytom)
4. Harnwegsinfekt

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- nur 1 ist richtig

- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 3 und 4 sind richtig
- nur 1, 2 und 3 sind richtig
- alle Erkrankungen 1 - 4 sind richtig

Frage 784: 2 Punkt(e)

Welche Aussage trifft nicht zu? Zu einem Abfall der Enzymaktivität kann es kommen durch:

- Coenzymmangel
- Substratmangel
- Sauerstoffmangel
- pH-Veränderungen
- Temperaturveränderungen

Frage 785: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden Parameter gibt am ehesten einen Hinweis auf eine alkoholische Ursache einer Leberschädigung?

- Glutamatdehydrogenase
- Gamma-GT
- Alkalische Phosphatase
- gesamtes Bilirubin
- direktes Bilirubin

Frage 786: 2 Punkt(e)

Verknüpfungsaufgabe:

(1) Hämolytische Seren führen zu fehlerhaften Ergebnissen bei der Aktivitätsbestimmung der Lactatdehydrogenase,

(2) weil

(3) es bei Hämolyse zum Austritt von Alpha-HBDH-Molekülen in das Serum kommt

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 787: 2 Punkt(e)

Welche nachstehend aufgeführte Kenngröße sollte innerhalb von 2 Stunden nach der Blutentnahme bestimmt werden, weil danach das Ergebnis nicht mehr verwertbar ist?

- Kreatinin
- Alaninaminotransferase (ALAT/GPT)
- Kalium
- Harnsäure
- Thromboplastinzeit (Quick-Test/INR-Bestimmung)

Frage 788: 2 Punkt(e)

Welche Substanz gibt auf dem Urin-Teststreifen für Hämoglobin ebenfalls ein positives Ergebnis?

- Bilirubin
- Urobilinogen

- Urobilin
- Porphyrine
- Myoglobin

Frage 789: 2 Punkt(e)

Von welchen Faktoren hängt die Wanderungsgeschwindigkeit der Analyten bei der Dünnschichtchromatographie (DC) ab?

- von den physikochemischen Eigenschaften des Analyten
- von den äußeren Lichtverhältnissen
- von der Temperatur
- vom äußeren Luftdruck in Hektopascal
- von den Eigenschaften der stationären Phase
- von den Eigenschaften der mobilen Phase

Frage 790: 2 Punkt(e)

Die isoelektrische Fokussierung ist Methode der Wahl zur Erkennung

- oligoklonaler Banden im Liquor
- einer Leberzirrhose
- einer Multiplen Sklerose
- einer Mikroalbuminurie
- einer Mikrohämaturie

Frage 791: 2 Punkt(e)

Die Aktivität eines Enzyms hängt ab

- vom pH-Wert
- vom Sauerstoffangebot im Medium
- von der Temperatur
- vom Luftdruck
- von der Molekülgröße

Frage 792: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum Enzym Cholinesterase treffen zu?

- Seine Aktivität ist bei Muskelerkrankungen erhöht
- Es wird in der Leber gebildet und wirkt in der Blutbahn
- Seine Aktivität ist ein Maß für den Alkoholkonsum des Menschen
- Es ist unter anderem für den Abbau mancher Muskelrelaxantien verantwortlich
- Man sollte seine Aktivität vor Allgemeinnarkosen bestimmen

Frage 793: 2 Punkt(e)

Das Enzym Kreatinkinase

- kommt in Herz, Gehirn und Muskeln vor
- besteht aus H- und M-Untereinheiten
- ist ein Dimer
- ist ein typisches Nierenenzym
- besteht aus den Subunits M und B

Frage 794: 2 Punkt(e)

Das Enzym Laktatdehydrogenase

- kommt in der Leber vor
- kommt in Erythrocyten vor
- ist das wichtigste Enzym in der Herzinfarktdiagnostik
- ist ein Tetramer
- ist im Organismus weit verbreitet

Frage 795: 2 Punkt(e)

Für eine Blutgerinnungsuntersuchung verwendet man

- heparinisiertes Vollblut
- Serum
- Citratblut
- Vollblut
- EDTA-Blut

Frage 796: 2 Punkt(e)

Rauchen hat Einfluss auf folgende Parameter:

- Aktivität der Gamma-GT
- PSA
- Glukosekonzentration
- HbCO
- CEA

Frage 797: 2 Punkt(e)

Ein Patient hat eine Gamma-GT-Aktivität von 167 U/l.
Was sind mögliche Ursachen?

- Niereninsuffizienz
- Leber-Gallenkrankheiten
- Medikamente
- Rauchen
- Alkoholkonsum

Frage 798: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört folgende Untersuchungen erheblich:

- Bestimmung der LDH-Aktivität
- Natriumbestimmung
- Glukosebestimmung
- Kreatininbestimmung
- Kaliumbestimmung
- Eisenbestimmung

Frage 799: 2 Punkt(e)

Serumtrübungen

- können durch Hypercholesterinämie verursacht sein
- können durch VLDL verursacht sein

- können durch Chylomikronen verursacht sein
- können durch eine Lipämie verursacht sein
- können durch Hämolyse verursacht sein

Frage 800: 2 Punkt(e)

Mit dem Buchstaben n bezeichnet man in der Statistik

- die Zahl der Messergebnisse einer Serie
- die Validität
- den Variationskoeffizienten
- die Standardabweichung
- den Mittelwert

Frage 801: 2 Punkt(e)

Der Mittelwert einer Serie sei 80. Die Standardabweichung betrage 2. Ein weiterer Messwert liegt bei 72. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist dieser Wert dennoch richtig?

- 8%
- 68,3%
- 100%
- 0,3%
- 99,7%

Frage 802: 2 Punkt(e)

Kann man Reagenzien verwenden, deren Verfalldatum überschritten ist?

- Für analytische Zwecke, bei denen es auf Richtigkeit ankommt, grundsätzlich nicht
- Grundsätzlich immer
- Ja, für Analysen, wenn nicht länger als 6 Monate über Verfall
- Ja, um systematische Fehler zu demonstrieren
- Ja, zum Üben, wenn die Richtigkeit der Ergebnisse egal ist

Frage 803: 2 Punkt(e)

Zu den harnpflichtigen Substanzen gehören

- Harnstoff
- Harnsäure
- Cholesterin
- Ammoniumverbindungen
- Glukose
- Glukoseüberschüsse

Frage 804: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden beiden harnpflichtigen Substanzen besitzen nur geringe Toxizität?

- Kreatinin
- Harnstoff
- Kalium
- Ammoniumchlorid
- Harnsäure

Frage 805: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden Parameter gilt als Marker für das Vorliegen einer Niereninsuffizienz?

- Ammoniumphosphat
- Kalium
- Kreatinin
- Harnsäure
- Harnstoff

Frage 806: 2 Punkt(e)

Glucoseoxidase setzt Glucose um zu

- Sauerstoff und ATP
- Glykogen und Gucagon
- Wasser und Kohlendioxid
- Glukose-6-Phosphat
- Gluconolacton und Wasserstoffperoxid

Frage 807: 2 Punkt(e)

Nitrit

- führt zu einer internsiven Blauverfärbung des Urinteststreifens
- wird von manchen Bakterien durch Nitratreduktion gebildet
- ist für die normale Urinfarbe verantwortlich
- ist normaler Inhaltsstoff des Urins
- findet man im Urin bei manchen Harnwegsinfekten

Frage 808: 2 Punkt(e)

Bilirubindiglucuronid

- wird in der Leber mit Hilfe der UDP-Glucuronyltransferase gebildet
- wird im Blut an Albumin gebunden transportiert
- wird als indirektes Bilirubin bezeichnet
- ist bei Gesunden in kleinen Mengen im Plasma vorhanden
- ist bei Gesunden in kleinen Mengen im Urin vorhanden

Frage 809: 2 Punkt(e)

ALAT und ASAT

- wurden früher auch als GPT und GOT bezeichnet
- sind für die Diagnostik des Herzinfarktes wichtig
- sind empfindliche Marker für erhöhten Alkoholkonsum
- gehören zu den Transaminasen
- sind in der Leber vorkommende Enzyme

Frage 810: 2 Punkt(e)

Für die Durchführung einer Blutgasanalyse

- kann ich heparinisiertes Arterienblut verwenden
- kann ich hilfsweise heparinisiertes arterialisiertes Kapillarblut verwenden
- benutze ich Natriumcitrat 3,8% als Antikoagulans
- achte ich auf eine Aufbewahrungstemperatur von 25 Grad, wenn die Probe länger steht

- beachte ich eine Standzeit der Probe von maximal 2 Stunden

Frage 811: 2 Punkt(e)

Eine Blutprobe hat 4 Stunden ohne Zusätze unzentrifugiert gestanden. Was ist richtig?

- Man misst falsch erhöhte Hämoglobinkonzentrationen
 Die Messung des Serumkreatinins ist unbeeinflusst
 Gerinnungsuntersuchungen sind auch jetzt gerade noch möglich
 Die Leukocytenzahl fällt zu hoch aus
 Man misst falsch niedrige Blutglukosekonzentrationen

Frage 812: 2 Punkt(e)

Bei vielen erblichen Muskelzerfallskrankheiten findet man

- eine erhöhte Aktivität der CK-MM
 eine erhöhte Aktivität der Gesamt-CK
 eine erhöhte Aktivität der CK-MB
 eine erhöhte Aktivität der alkalischen Phosphatase
 eine erniedrigte Aktivität der ChE

Frage 813: 2 Punkt(e)

Vor Allgemeinnarkosen mit Muskelrelaxation ist folgende Untersuchung ziemlich wichtig:

- Bestimmung der alkalischen Phosphatase
 Bestimmung des PSA-Wertes
 Bestimmung des CEA-Wertes
 Bestimmung der ChE-Aktivität
 Bestimmung der Thrombinzeit im Plasma

Frage 814: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Messergebnisse liegen nicht im Referenzbereich?

- Thrombocyten 36000/Mikroliter
 Gamma-GT 87 U/l
 Natrium 122 mmol/l
 ASAT 25 U/l
 ALAT 25 U/l
 Kalium 6,2 mmol/l

Frage 815: 2 Punkt(e)

Welche Parameter haben für Männer und Frauen deutlich unterschiedliche Referenzbereiche?

- Glukose im Serum
 Progesteron im Serum
 Natrium im Serum
 Aktivität der alkalischen Phosphatase im Serum
 Östradiol im Serum

Frage 816: 2 Punkt(e)

Folgende Substanzen sind keine Antikoagulantien:

- Heparin

- Natriumfluorid
- EDTA
- Lithium
- Calciumchlorid

Frage 817: 2 Punkt(e)

Die Verwendung überalterter Reagenzien im Labor kann führen

- zu sogenannten "Ausreißen"
- im Prinzip zu falschen Ergebnissen, aber man kann den Fehler herausrechnen
- zu einem zufälligen Fehler
- zu einem systematischen Fehler
- zu Ergebnissen, die alle um einen bestimmten Betrag zu niedrig liegen
- zu Ergebnissen, die alle um einen bestimmten Betrag zu hoch liegen

Frage 818: 2 Punkt(e)

Paraproteine beim Multiplen Myelom

- sind biologisch funktionsuntüchtig
- werden von der Leber synthetisiert
- treten als benigne Proteinurie auf
- wandern in der Elektrophorese mit der Gammaglobulinfraktion
- können die Niere schädigen

Frage 819: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört folgende Bestimmungen und Untersuchungen:

- Bestimmung des Serumeisens
- Bestimmung des Serumkaliums
- Bestimmung des Serumnatriums
- Messung der Blutglukosekonzentration
- Messung des Serumkreatinins

Frage 820: 2 Punkt(e)

Bei einer gemischten Proteinurie hat man eine

- postrenale Proteinurie mit Einweißverlust aus der Blasenschleimhaut
- eine glomeruläre Proteinurie
- eine prärenale Proteinurie
- eine tubuläre Proteinurie
- eine benigne Proteinurie

Frage 821: 2 Punkt(e)

In der Frühphase einer diabetischen Nierenschädigung findet man im Urin

- Gamma-Globuline
- reichlich Harnsäure
- das Bence-Jones-Protein
- Mikroalbumin
- Albumin in mit üblichen Teststreifen nicht nachweisbaren Konzentrationen

Frage 822: 2 Punkt(e)

Folgende Erkrankungen können einen Nierenschaden bewirken:

- Diabetes mellitus
- Hypertonie
- ständige Einnahme von Schmerz- und Rheumamitteln
- reichlicher Bierkonsum
- zu niedriger Blutdruck mit Kreislauf labilität
- verschleppte bakterielle Harnwegsinfektionen

Frage 823: 2 Punkt(e)

GOD ist die Abkürzung für

- Glukoseoxidation
- einen Farbstoff beim Glukosenachweis
- Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase
- Glukoseoxidase
- keine der hier genannten Substanzen

Frage 824: 2 Punkt(e)

Der Teststreifennachweis für Glukose im Urin kann positiv ausfallen bei

- Diabetes mellitus
- Diabetes insipidus
- Schwangerschaftskomplikationen
- wenn ein Gesunder Schokolade isst
- bei Einnahme von rezeptfreien Schmerzmittel

Frage 825: 2 Punkt(e)

Vitamin C

- wird vielfach gegen Erkältungskrankheiten eingenommen
- stört den Teststreifennachweis für Glucose im Urin
- kann den pH-Wert des Urin erhöhen, weil es eine Säure ist
- stört den Eiweißnachweis im Urin
- wird mit dem Urin bei beginnenden Nierenschäden ausgeschieden

Frage 826: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen für Urin besitzt of ein Testfeld für eine Vitamin. Es ist das

- Vitamin B12
- Vitamin C
- Vitamin E
- Vitamin D
- Vitamin A

Frage 827: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen auf Glukose im Urin funktioniert

- quantitativ genau
- semiquantitativ
- auch qualitativ

- nicht unter 20 Grad Urintemperatur
- nur bei Anwesenheit von Vitamin C

Frage 828: 2 Punkt(e)

Der pH-Wert des Urin liegt normalerweise um

- 8,0
- 6,0
- 5,0
- 4,0
- 3,0
- 2,0

Frage 829: 2 Punkt(e)

Ketonkörper werden gebildet und ausgeschieden bei

- entgleistem Diabetes mellitus
- wenn man morgens noch nichts gegessen hat
- im Zustand des Hungers
- bei einer Nulldiät zur Gewichtsreduktion
- bei fettreicher Ernährung
- bei purinreicher Kost

Frage 830: 2 Punkt(e)

Folgende Substanz ist ein mit Teststreifen nachweisbarer Ketonkörper:

- Acetyl-CoA
- Acetoacetat
- Ammoniumchlorid
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- Gluconolacton

Frage 831: 2 Punkt(e)

Urin kann rötlich verfärbt sein durch

- Hämoglobinurie
- Einnahme bestimmter Medikamente
- Mikrohämaturie
- Makrohämaturie
- Porphyrurie
- Glukosurie

Frage 832: 2 Punkt(e)

Für eine Routine-Urinuntersuchung verwendet man

- mitgebrachten Urin
- Mittelstrahlurin
- Katheterurin
- Spontanurin
- Blasenpunktionsurin

Frage 833: 2 Punkt(e)

Urintrübungen können auftreten durch

- massenhaft Leukocyten im Urin
- Uratkristalle = Harnsäurekristalle
- Chylomikronen
- VLDL
- reichliches Ausscheiden von Phosphaten

Frage 834: 2 Punkt(e)

Folgende beiden harnpflichtigen Substanzen sind besonders toxisch:

- Ammoniumionen
- Harnsäure
- Kreatinin
- Harnstoff
- Calcium

Frage 835: 2 Punkt(e)

Nicht zu den harnpflichtigen Substanzen zählt man

- Überschüsse von H⁺ Ionen
- Cholesterin
- Kaliumüberschüsse
- Harnstoff
- Natrium

Frage 836: 2 Punkt(e)

Bei der Umsetzung von Glukose mit Glukoseoxidase entsteht

- Wasserstoffperoxid H₂O₂
- Glukose-6-Phosphat
- Glukonolacton
- NADH + H⁺
- ADP

Frage 837: 2 Punkt(e)

Eine sichtbare Rotverfärbung des Urins kann auftreten

- bei Vorhandensein von Acetoacetat im Urin
- bei Mikrohämaturie
- bei einer Makrohämaturie
- wenn er viele Leukocyten enthält
- bei einer Porphyrie
- durch bestimmte Lebensmittelfarbstoffe, wenn sie mit dem Urin ausgeschieden werden

Frage 838: 2 Punkt(e)

Manche Untersuchungen werden aus Nüchternserum durchgeführt. Man ist nüchtern im Sinne der klinischen Chemie, wenn

- man ca. 8 Stunden nichts gegessen oder getrunken hat
- man in den letzten 8 Stunden keinen Alkohol zu sich genommen hat

- man morgens um 8 Uhr zur Blutentnahme erscheint
- im Urin Ketonkörper nachweisbar sind
- wenn alle Voraussetzungen 1-4 zutreffen

Frage 839: 2 Punkt(e)

Serum ist

- Plasma minus Fibrinogen
- Plasma plus gelbgefärbte Farbstoffe
- zentrifugiertes Blut, das man mit Heparin versetzt hat
- von geleeartiger Konsistenz
- von goldgelber Farbe

Frage 840: 2 Punkt(e)

In den Blutgefäßen des Menschen zirkuliert

- Vollblut
- Plasma
- Serum
- Fibrin
- Fibrinogen

Frage 841: 2 Punkt(e)

Welche Proben sollte am besten sofort oder innerhalb eines Zeitfensters von 2 bis 4 Stunden untersucht werden?

- Heparinisiertes Arterienblut auf Blutgase
- Citratplasma auf Gerinnung
- Serum auf Gamma-GT
- Serum auf ALAT
- Vollblut ohne Zusätze auf Glukose

Frage 842: 2 Punkt(e)

Welches Antikoagulans wird für die Blutgas-Elektrolyt-Analytik eingesetzt?

- Heparin-EDTA
- Na-Citrat
- Li-Heparinat
- Na-Oxalat
- K-EDTA

Frage 843: 2 Punkt(e)

Welche der genannten Kenngrößen wird von der Zusammensetzung der Nahrung beeinflusst?

- Fibrinogen im Plasma
- Harnstoff im Serum
- Gamma-Globulin im Serum
- Amylase im Serum
- pCO₂ im Blut

Frage 844: 2 Punkt(e)

Welcher der genannten Stoffe diffundiert bei längerem Stehen des Blutes (länger als 2 Stunden) aus den

Erythrozyten in das Serum?

- Harnstoff
- Chlorid
- Natrium
- alkalische Phosphatase
- Kalium

Frage 845: 2 Punkt(e)

Zur Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Blut kann es kommen bei:

- (1) Niereninsuffizienz
- (2) Therapie akuter Leukämien
- (3) Strahlentherapie maligner Tumoren

- alle angegebenen Faktoren sind richtig
- nur 1 und 2 sind richtig
- nur 1 und 3 sind richtig
- nur 2 und 3 sind richtig
- keine Aussage ist richtig

Frage 846: 2 Punkt(e)

In welchem Probenentnahmegefäß sollte eine Probe zur Bestimmung der Glucose ins Labor versandt werden, wenn die Transportzeit 6 Stunden beträgt ?

- Nativ-Röhrchen (ohne Antikoagulans)
- Kalium-EDTA-Röhrchen
- Lithium-Heparinat-Röhrchen
- Natrium-Fluorid-Röhrchen
- Natrium-Citrat-Röhrchen

Frage 847: 2 Punkt(e)

Für die Früherkennung einer diabetischen Nephropathie ist welcher im Urin gemessene Laborparameter am besten geeignet?

- Bence-Jones-Protein
- Tamm-Horsfall-Protein
- Alpha₂-Makroglobulin
- Immunglobulin G (IgG)
- Mikroalbumin

Frage 848: 2 Punkt(e)

Welches Probenröhrchen darf nicht bei Raumtemperatur (ca. 20-22°C) gelagert werden?

- EDTA-Röhrchen für Ammoniak
- Citratröhrchen für Gerinnung
- Serumröhrchen für Serologie
- Serumröhrchen für Enzyme
- EDTA-Röhrchen für Blutbild

Frage 849: 2 Punkt(e)

Ab welcher Grenze sind Mikrohämaturie und Spontanblutungen bei einem Patienten unter oraler Antikoagulation ("Marcumar-Therapie") zu befürchten?

- INR = 5.0 - 10, Quick unter 5 %
- INR = 4.0 - 5.0, Quick ca. 10 %
- INR = 3.0 - 4.0, Quick ca. 15 %
- INR = 2.0 - 3.0, Quick ca. 25 %
- INR = 1.5 - 2.0, Quick ca. 35 %

Frage 850: 2 Punkt(e)

Das Enzym Kreatinkinase

- hat bei 405 nm ein Extinktionsmaximum
- spaltet ATP in ADP+Phosphat+Energie
- kommt bei Kopfschmerzerkrankungen im Blut in erhöhter Aktivität vor
- dient der Diagnostik von Lebererkrankungen
- kommt in 3 Isoenzymvarianten vor

Frage 851: 2 Punkt(e)

In der Schwangerschaft

- ist die Nierenschwelle für Glukose gelegentlich erniedrigt
- ist eine Glukosurie normal
- steigt die Konzentration vieler Hormone im Plasma an
- sinkt die Aktivität der alkalische Phosphatase ab
- wird im Organismus vermehrt Erythropoetin gebildet

Frage 852: 2 Punkt(e)

Eine Leukocyturie ist zu erwarten bei

- Harnwegsinfekten
- Pyelonephritis
- Diabetes mit Glukosurie
- Hypertonie
- Niereninsuffizienz

Frage 853: 2 Punkt(e)

Zu welchem Zweck (Liste 2) werden die in Liste 1 genannten Zuverlässigkeitsprüfungen klinisch-chemischer Kenngrößen durchgeführt?

Liste 1

- (1) Präzisionskontrolle
- (2) Richtigkeitskontrolle
- (3) Ringversuch

Liste 2

- (A) Erfassen systematischer (vermeidbarer) Fehler
- (B) Überprüfung der Vergleichbarkeit von Laboratorien
- (C) Erfassung zufälliger (unvermeidbarer) Fehler
- (D) Ermittlung der Nachweisgrenze einer Analysemethode
- (E) Erfassung grober Fehler im Labor

- 1E 2B 3E
- 1A 2A 3C
- 1C 2A 3B
- 1C 2D 3A
- 1C 2E 3B

Frage 854: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Acetoacetat ist ein Ketonkörper
- LDH besteht aus M- und H-Subunits
- CK ist eines der Enzyme, die nicht aus Untereinheiten bestehen
- Lactatdehydrogenase kommt als Tetramer vor
- Kreatinkinase ist ein Dimer

Frage 855: 2 Punkt(e)

Durch welche der folgenden Zusätze kann bei der Bestimmung von Glukose aus Vollblut die Glykolyse wirksam gehemmt werden?

- (1) Ammoniumheparinat
- (2) Streptokinase
- (3) Kalium-EDTA
- (4) Natriumfluorid
- (5) Natriumcitrat

- Nur 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur 4 ist richtig

Frage 856: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum zufälligen Fehler sind richtig?

- Es ist ein spezifischer Fehler
- Er beruht in der Regel auf einem systematischen Fehler
- Er geht in die Standardabweichung ein
- Er ist unvermeidbar
- Man erkennt ihn am besten über eine Richtigkeitskontrolluntersuchung

Frage 857: 2 Punkt(e)

Ursachen eines Verschlussikterus können sein:

- eine hämolytische Anämie
- ein Transfusionszwischenfall
- eine Tumor im Hauptgallengang
- ein Magengeschwür
- Choledochusverschluss durch einen Stein

Frage 858: 2 Punkt(e)

Die Befundkonstellation: heller Stuhl, dunkler Urin, kolikartige Schmerzen im re. Oberbauch passt am ehesten zu

- einem Gallenblasen-Carcinom
- einem posthepatischen Ikterus
- einer akuten Pankreatitis
- einem prähepatischen Ikterus
- einem Schub einer hämolytischen Anämie

Frage 859: 2 Punkt(e)

Suchen Sie nach groben Fehlern!

- Bei einer Radarkontrolle in der 30 kmh/Zone wird die Geschwindigkeit eines Autos mit 282 km/h bestimmt
- Beim Ablesen der Mittagstemperatur auf dem Balkon notiert man eine Temperatur von 102 Grad Celsius
- Das Ergebnis eine Berechnung wird statt in mg/dl in Mikromol/Liter ausgegeben
- Ein Redner wird mit Eiern beworfen. Alle geworfenen Eier treffen den Pressemanager links daneben
- Die Suppe wird statt mit Salz mit Zucker gewürzt

Frage 860: 2 Punkt(e)

Die Funktion welcher Teststreifen wird durch Vitamin C gestört?

- Teststreifen auf Nitrit im Harn
- Teststreifen auf Glukose im Blut
- Teststreifen auf Protein im Urin
- Teststreifen auf Leukocyten im Urin
- Teststreifen auf Blut/Hämoglobin im Urin

Frage 861: 2 Punkt(e)

Bei folgenden Versuchsanordnungen liegt ein systematischer Fehler vor:

- Das Körpergewicht von Personen soll in Unterbekleidung gemessen werden. Es wird in Straßenkleidung gewogen
- Die Digitalanzeige meldet "Error"
- Statt bei 37 Grad erfolgen die Messungen bei 25 Grad
- Bei der Auswertung unterläuft ein einmaliger Rechenfehler
- Bei einer Berechnung soll das Ergebnis durch 3 geteilt werden. Irrtümlicherweise wird jedes Mal mit 3 multipliziert

Frage 862: 2 Punkt(e)

Ein gesunder Mitbürger verzehrt vormittags eine ganze Tafel Schokolade. 2 Stunden später findet sich im Serum eine Blutglukosekonzentration von 198 mg/dl.

- Es besteht eine Hypoglykämie
- Es droht ein diabetisches Koma
- Es besteht eine Hyperglykämie
- Es könnte ein Diabetes mellitus vorliegen
- Das ist ganz normal

Frage 863: 2 Punkt(e)

Ursachen für einen prähepatischen Ikterus können sein:

- ausgedehnten Hämatome durch Unfall

- Gallengangs-Ca
- Morbus haemolyticus neonatorum
- Gallensteinleiden
- akuter Schub einer hämolytischen Anämie

Frage 864: 2 Punkt(e)

Folgende Befunde deuten in ihrer Kombination auf einen posthepatischen Ikterus hin:

- Kolikartiger Schmerz im re. Oberbauch
- Gesamtbilirubin im Serum +++
- schwarzer Stuhl
- direktes Bilirubin im Urin +++
- Urobilinogen im Urin +++

Frage 865: 2 Punkt(e)

Die genaue Abklärung einer Proteinurie erfolgt mit Hilfe

- der SDS-PAGE
- des Teststreifens für Mikroalbumin
- des Teststreifens für Nitrit im Urin
- der Immunelektrophorese des Urins
- der Urinnephelometrie

Frage 866: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- Bei hoher Präzision einer Serie streuen die Messergebnisse weit um den Mittelwert
- Die Präzisionskontrolle erfasst den systematischen Fehler
- Die Präzisionskontrolle erfasst den "zufälligen" Fehler
- Bei guter Präzision einer Serie müssen auch die Ergebnisse immer richtig sein
- Ausreißer verschlechtern die Präzision einer Serie

Frage 867: 2 Punkt(e)

Wie werden "Ausreißer" einer Meßserie behandelt?

- Man versucht eine Ursachenklärung
- Man läßt sie am besten weg
- Man rechnet sie heraus, indem man sie logarithmiert
- Man ignoriert sie, wenn der fragliche Messwert grob implausibel ist
- Man berücksichtigt ihn, wenn eine Ursache nicht gefunden wird

Frage 868: 2 Punkt(e)

Betrachten Sie folgende Serie von Messwerten:

99 100 98 99 126 100 101 99 100 102 98 99

- 126 ist ein Ausreißer
- Lässt man 126 unberücksichtigt, ist die Präzision gut
- Der richtige Wert muss zwischen 99 und 101 liegen
- Den Wert 126 sollte man kontrollieren
- Der Wert 126 beruht auf einem systematischen Fehler

Frage 869: 2 Punkt(e)

Im elektrischen Feld wandern negativ geladene Proteine

- nicht
- zur Anode
- zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Höhe der Gleichspannung zur Anode oder zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Größe der Ladung unterschiedlich schnell

Frage 870: 2 Punkt(e)

Das Multiple Myelom (Plasmocytom)

- kann zu einer Bence-Jones-Proteinurie führen
- kann eine postrenale Proteinurie bewirken
- kann eine Niereninsuffizienz bewirken
- beruht auf einer fehlerhaften Synthese von Plasmaproteinen in der Leber
- ist eine gutartige Erkrankung der Plasmazellen

Frage 871: 2 Punkt(e)

Eine Mikroalbuminurie

- findet man in der Frühphase eine diabetischen Nierenschädigung
- wird mit Hilfe des normalen Harnteststreifens erkannt
- stört die Funktion des Urinteststreifens
- gehört zu den prärenalen Proteinurien
- ist Hinweis auf eine Harnwegsinfektion

Frage 872: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- CEA und PSA sind Tumormarker
- Tumormarker eignen sich zur Früherkennung bösartiger Tumoren
- Tumormarker werden im Rahmen der Therapiekontrolle von Krebserkrankungen eingesetzt
- PSA ist der spezifische Tumormarker für Krebserkrankungen des Magens und der Brust
- Tumormarker werden fast sämtlich von der Leber synthetisiert

Frage 873: 2 Punkt(e)

Acetoacetat

- ist die chemische Bezeichnung für Vitamin C
- wird beim nüchternen Patienten in der Leber gebildet und mit dem Urin ausgeschieden
- kann nicht mit Teststreifen nachgewiesen werden
- kann eine Übersäuerung des Blutes ("metabolische Azidose) bewirken
- erscheint beim gut eingestellten Diabetiker im Urin

Frage 874: 2 Punkt(e)

Im Hungerzustand findet man

- Ketonkörper im Blut
- Ketonkörper im Urin
- eine Hyperurikämie
- eine Hyperglykämie

- schon bei kurzer Dauer von einigen Tagen Ödeme

Frage 875: 2 Punkt(e)

Folgende Untersuchungen sollte man aus Nüchternmaterial durchführen

- Natrium und Kaliumkonzentration
 Triglyceridkonzentration
 Bestimmung der Nüchtern-Glukosekonzentration
 Cholesterinkonzentration
 PSA-Konzentration

Frage 876: 2 Punkt(e)

Die Funktion des Urinsteststreifens kann gestört werden durch

- Vitamin C
 Beta-Hydroxy-Butyrat
 Hämoglobin
 Überalterung (abgelaufenes Verfalldatum)
 durch alle hier genannten Faktoren

Frage 877: 2 Punkt(e)

Eine Glucosurie kann auftreten bei

- Trinken von mehr als 300 mg Magnesiumbrause pro Tag
 Hämolyse bei hämolytischer Anämie
 Diabetes insipidus
 Diabetes mellitus
 Schwangerschaftskomplikationen
 Einnahme von Vitamin C Tabletten (mehr als 1 g/Tag)

Frage 878: 2 Punkt(e)

Rauchen hat Einfluss auf die Bestimmung von

- Glucose im Serum
 CEA im Serum
 PSA im Serum
 HbCO im Serum
 ALAT im Serum

Frage 879: 2 Punkt(e)

Setzt man Glukose mit Glucoseoxidase um, entsteht

- Wasser
 Wasserstoffperoxid
 Gluconolacton
 Glucose-1-Phosphat
 Glucose-6-Phosphat

Frage 880: 2 Punkt(e)

Welche(r) der folgenden Werte im Serum liegt (liegen) nicht im Referenzbereich?

- Kalium 4,0 Natrium 144 Chlorid 104

- INR 2,4 Quick 32% PTT 27 sec
- ALAT 24 ASAT 18 Gamma-GT 12
- Hb 13,0 Leukos 4800 Erys 4,9 Thrombocyten 57000
- Eisen 89 Kupfer 96

Frage 881: 2 Punkt(e)

Für die Bestimmung der aPTT (partielle Thromboplastinzeit) nimmt man folgendes Probenmaterial

- Serum
- Vollblut ohne Zusätze
- Citratplasma
- EDTA-Blut
- Blut mit Zusatz von Lithiumheparinat

Frage 882: 2 Punkt(e)

Kreatinkinase CK

- existiert in 3 Isoenzymvarianten
- ist molekular gesehen ein Tetramer
- besteht aus Subunits
- kommt in den Muskelzellen vor
- bewirkt die Umwandlung von Kreatin zu Kreatinin

Frage 883: 2 Punkt(e)

Adenosintriphosphat

- ist ein energiereiches Phosphat
- muss in großen Mengen mit der Nahrung zugeführt werden
- ist ein Enzym
- wird in Mitochondrien synthetisiert
- stellt chemische Energie für zahlreiche biochemische Reaktionen zur Verfügung

Frage 884: 2 Punkt(e)

Ein Unfall mit umfangreichen Muskelquetschungen bewirkt eventuell folgendes:

- Erhöhung der Aktivität der CK im Serum
- Erhöhung der Aktivität der CK-MM im Serum
- Erhöhung der CK-MB im Serum
- Erhöhung der Aktivität der ASAT im Serum
- Erhöhung der Aktivität der Alkalischen Phosphatase im Serum

Frage 885: 2 Punkt(e)

Die Cholinesterase ChE

- spaltet Kreatinphosphat in Kreatin und Phosphat unter Energiefreisetzung
- sollte vor Allgemeinarikosen mit Muskelrelaxation durch Succinylcholin bestimmt werden
- baut Cholesterinester zu Cholesterin ab
- ist ein in der Anästhesie gebräuchliches Narkosemittel
- ist das Markerenzym des Muskels

Frage 886: 2 Punkt(e)

Wenn man mit verfallenen Analyse-Reagenzien arbeitet,

- hat das keinen Einfluss, wenn das Verfalldatum um nicht mehr als 4 Wochen (28 Tage) überschritten ist
- hat das Auswirkungen auf die Präzision der Methode
- hat das Auswirkungen auf die Richtigkeit der Methode
- kann ein systematischer Fehler auftreten
- zeigen die üblichen Photometer keine Extinktionen mehr an

Frage 887: 2 Punkt(e)

Ein(e) MTAL verwendet im Labor bei analytischen Arbeiten eine falsche Pipettenspitze.

- Das ist unbeachtlich, sofern das bei allen durchgeführten Analysen erfolgt
- Das hat Einfluss auf die Richtigkeit der Ergebnisse
- Das hat Einfluss auf die Präzision der Serie
- Der entstandene Fehler kann hinterher herausgerechnet werden, wenn man es bemerkt
- Das bewirkt einen systematischen Fehler
- Das führt zu sogenannten "Ausreißern"

Frage 888: 2 Punkt(e)

Harnstoff

- Seine Serumkonzentration ist ernährungsabhängig
- ist ein empfindlicher Parameter für die Erkennung der Niereninsuffizienz
- wird in der Leber synthetisiert
- ist sehr toxisch
- ist sein Serumspiegel erhöht, ist das eine Hyperurikämie

Frage 889: 2 Punkt(e)

Wie zentrifugiere ich Urin richtig? Wählen sie die am besten geeignete Methode.

- 15 Minuten bei 3000 g
- 7 Minuten bei 1500 g
- 5 Minuten bei 3500 Umdrehungen pro Minute
- 1 Minute bei 2500 g
- Urin wird nie zentrifugiert, da man Sedimentuntersuchungen auch ohne Zentrifugation durchführt

Frage 890: 2 Punkt(e)

2 der hier genannten harnpflichtigen Substanzen sind nur wenig toxisch. Welche?

- Ammoniak
- Harnstoff
- Kreatinin
- Harnsäure
- Kaliumüberschüsse

Frage 891: 2 Punkt(e)

Serum

- kann durch VLDL getrübt werden
- enthält Fibrin
- enthält Fibrinogen
- ist normalerweise goldgelb

- ist das gleiche wie Plasma

Frage 892: 2 Punkt(e)

Ein Multiples Myelom

- kann zu einer prärenalen Proteinurie führen
 kan zu einer Bence-Jones-Proteinurie führen
 ist eine gutartige Erkrankung des Knochenmarks
 führt zu einem Mangel an funktionstüchtigen Antikörpern
 ist eine Erkrankung des Zentralnervensystems, die man auch als Multiple Sklerose bezeichnet

Frage 893: 2 Punkt(e)

Bei einer Untersuchung wird das Ergebnis in mmol/l anstatt wie verlangt in mg/dl angegeben.

- Das ist ein zufälliger Fehler
 Das ist ein systematischer Fehler
 Das ist ein grober Fehler
 Das ist ein formaler Fehler, der durch nachträgliche Umrechnung zu heilen ist
 Das ist ein Fehler, der eine Wiederholung der Messungen erfordert

Frage 894: 2 Punkt(e)

Vitamin C kann folgende Nachweisreaktionen beim Urinteststreifen stören:

- Hämoglobinnachweis
 Glukosenachweis
 Nitritnachweis
 Leukocytennachweis
 Eiweißnachweiss

Frage 895: 2 Punkt(e)

Gallenfarbstoffe entstehen im Stoffwechsel aus

- Hämoglobin
 Myoglobin
 Cholesterin
 Ketonkörpern
 Glukose

Frage 896: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum direkten Bilirubin sind richtig?

- Es handelt sich um Bilirubindiglucuronid
 Es ist wasserlöslich und nierengängig
 Es liegt in Albuminbindung vor
 Es wird in Milz und Knochenmark synthetisiert
 Es handelt sich um eine Hämoglobinvorstufe im Knochenmark

Frage 897: 2 Punkt(e)

Eine Meßserie mit 123 Werten hat einen Mittelwert von 495 und eine Standardabweichung von Null. Welche Aussagen treffen zu?

- Der Variationskoeffizient ist dann auch Null

- Man sollte an die Möglichkeit einer Datenmanipulation denken
- Der zufällige Fehler beträgt dann 1,23 Prozent
- 495 ist dann auch der richtige = wahre Wert
- Ein systematische Fehler ist ausgeschlossen

Frage 898: 2 Punkt(e)

Mit normalen Harnteststreifen kann man nicht erfassen:

- Sterkobilin
- Albumin
- Mikroalbumin
- Glukose
- direktes Bilirubin

Frage 899: 2 Punkt(e)

Mit Urinteststreifen kann man erfassen

- Acetoacetat
- Aceton
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- indirektes Bilirubin
- Urobilinogen

Frage 900: 2 Punkt(e)

Welche Daten werden benötigt, um die Standardabweichung einer Meßserie zu berechnen?

- Variationskoeffizient
- Mittelwert der Messergebnisse
- Zahl der durchgeführten Messungen
- Man benötigt auch den wahren = richtigen Wert
- den Namen der Person, die die Messung durchgeführt hat

Frage 901: 2 Punkt(e)

Für die Färbung des Stuhles sind unmittelbar verantwortlich:

- Urobilinogen
- indirektes Bilirubin
- direktes Bilirubin
- Sterkobilin, Mesobilileukan, Mesobilifuscin
- Schwefelkohlenstoff

Frage 902: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum enterohepatischen Kreislauf treffen zu?

- Er kann von manchen Medikamenten durchlaufen werden
- Er beschreibt die Zirkulation von nierengängigen Gallenfarbstoffen
- Es handelt sich um einen energieliefernden Stoffwechselfvorgang
- Es handelt sich um einen Kreislauf, den Urobilinogen im Bereich von Leber, Gallengängen und Darm durchläuft
- Es handelt sich um einen Abschnitt des Blutkreislaufes im Bereich von Leber und Darm

Frage 903: 2 Punkt(e)

Die Körpergröße einer Personengruppe soll ohne Schuhe gemessen werden. Durch ein Versehen werden alle Personen mit Schuhen gemessen. Markieren Sie die richtigen Aussagen!

- Das ist nicht schlimm, da der Fehler sich ja auf alle Personen erstreckt.
- Diese Meßserie kann nicht verwendet werden. Wiederholung ohne Schuhe notwendig.
- Es kann sich um einen systematischen Fehler handeln
- Es liegt kein Fehler vor.
- Alle Messergebnisse fallen zu niedrig aus.

Frage 904: 2 Punkt(e)

Sehen Sie sich folgende Serie von Einzelmessungen an und markieren Sie die richtigen Aussagen!

29 30 30 31 29 111 30 31 29 30 31

- Der Mittelwert 30 muss auch der wahre (richtige) Wert sein
- Läßt man den Ausreißer weg, liegt der Mittelwert bei etwa 30
- Der Wert 111 beruht auf einem systematischen Fehler
- Der Wert 111 ist ein Ausreißer
- Die Standardabweichung beträgt geschätzt etwa 0,5

Frage 905: 2 Punkt(e)

Den Drogennachweis kann man prinzipiell aus folgenden Probenmaterialien durchführen

- Serum
- homogenisiertes Organgewebe
- Haare
- Plasma
- Speichel

Frage 906: 2 Punkt(e)

Welche Einheit hat die Michaelis-Konstante in der Enzymologie?

- mmol/Minute
- Produktbildung pro Minute
- Sekunde
- mmol
- mmol pro Liter

Frage 907: 2 Punkt(e)

Der Nachweis einer multiplen Sklerose (Encephalomyelitis disseminata) gründet sich auf

- einer Urineiweißelektrophorese
- einer Teststreifenuntersuchung des Liquors auf Blut
- einer neurologischen Untersuchung und einer Glukosebestimmung im Liquor und im Serum
- einem Nachweis von Borrelien-Antikörpern im Serum und im Liquor
- einem Kernspintomogramm und einem Nachweis oligoklonaler Banden im Liquor mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung

Frage 908: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Enzyme haben bei ihrem pH-Optimum die höchste Aktivität
- Enzyme haben bei einer Temperatur von 37 Grad (Messtemperatur) ihre höchste Aktivität
- Die Michaelis-Konstante ist eine physikochemische Kenngröße der Enzyme
- Enzymaktivitäten werden in Units/Liter gemessen
- Isoenzyme sind Enzymvarianten, die sich bezüglich ihrer Subunits unterscheiden

Frage 909: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Die Michaelis-Konstante hat die Einheit einer Konzentration
- Hochaktive Enzyme haben eine niedrige Michaelis-Konstante
- 1 Unit Enzym entspricht eine Enzymkonzentration von 1 mmol/Liter
- Enzymaktivitäten werden unter Standardbedingungen gemessen
- Bei Schäden der Zellmembran können Enzymmoleküle in die Blutbahn übertreten

Frage 910: 2 Punkt(e)

Ein neues Analyseverfahren für die Erkennung von Lungenkrebs besitzt eine Sensitivität von 80% und eine Spezifität von 95%. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Bei pathologischem Ergebnis ist der Patient mit 80%-iger Sicherheit gesund
- (2) Bei pathologischem Ausfall ist der Patient mit 95%-iger Sicherheit erkrankt
- (3) Bei pathologischem Ausfall hat der Patient mit 80%iger Sicherheit Lungenkrebs
- (4) Ist das Ergebnis normal, ist der Patient mit 80%iger Sicherheit gesund
- (5) Ist das Ergebnis normal, ist der Patient mit 95%iger Sicherheit gesund
- (6) Man kann wegen der hohen Differenz zwischen Sensitivität und Spezifität keine statistischen Aussagen machen

Wählen Sie die zutreffende Aussagenkombination!

- Nur Aussage 6 ist richtig
- Die Aussagen 1 und 2 sind richtig
- Die Aussagen 3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Keine der Aussagen 1 - 6 ist richtig

Frage 911: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Zufällige Fehler kann man in der biochemischen Analytik nie ganz vermeiden
- Systematische Fehler sind vermeidbar und haben Einfluss auf die Präzision des Ergebnisses
- Die Verwendung abgelaufener Reagenzien kann zu einem systematischen Fehler führen
- Ein Testverfahren mit einer Validität von 50% ist untauglich und daher abzulehnen
- Ein Testverfahren ist gut, wenn Validität, Präzision und Richtigkeit gut sind

Frage 912: 2 Punkt(e)

Welche der genannten Kenngrößen wird von der Zusammensetzung der Nahrung beeinflusst?

- Amylase im Serum
- pCO₂ im Blut
- Fibrinogen im Plasma
- Harnstoff im Serum
- Gamma-Globulin im Serum

Frage 913: 2 Punkt(e)

Im Hungerzustand sind die Ketonkörper im Blut vermehrt. In welchen Organen und aus welchen Vorstufen entstehen sie ?

- Im Fettgewebe aus Fettsäuren
- Im Muskel aus Aminosäuren
- Im Muskel aus Glucose
- In der Leber aus Fettsäuren
- In der Leber aus Glucose

Frage 914: 2 Punkt(e)

Bei der isoelektrische Fokussierung findet sich auf der Trägerfolie

- eine Gelschicht
- gar nichts
- ein Albumingradient
- ein Proteinkonzentrations-Gradient
- ein pH-Gradient

Frage 915: 2 Punkt(e)

Der isoelektrische Punkt eines Proteins ist

- der Molekülgröße direkt proportional
- von der Arbeitsspannung in Volt abhängig
- die Temperatur, bei der ein Protein bei der Elektrophorese am schnellsten wandert
- von seinen physikochemischen Eigenschaften abhängig
- der pH-Wert, bei dem die Überschussladung des Proteinmoleküls Null ist

Frage 916: 2 Punkt(e)

Ein Mensch, der längere Zeit regelmäßig Alkohol trinkt,

- erfährt eine Hemmung der Enzyme ASAT und ALAT
- erfährt eine Aktivierung der Gamma-GT
- riskiert gesundheitliche Schäden
- bekommt eine Enzyminduktion seiner alkoholabbauenden Enzyme
- bekommt einen Aktivitätsanstieg der Gamma-GT

Frage 917: 2 Punkt(e)

Wie können Medikamente prinzipiell auf Enzyme wirken?

- verfärbend
- Medikamente wirken niemals auf Enzyme
- hemmend
- induzierend
- aktivierend

Frage 918: 2 Punkt(e)

Bei einer Serienmessung von Enzymaktivitäten stellen Sie fest, dass statt bei 37 Grad bei 36,2 Grad gemessen wurde.

- Man muss den Fehler beseitigen und die Serie wiederholen
 - Das ist nicht schlimm. Man korrigiert die Ergebnisse um 8% nach oben
 - Das ist nicht schlimm. Man korrigiert die Ergebnisse um 8% nach unten
- Das ist ein systematischer Fehler

-
- Das ist ein zufällige Fehler

Frage 919: 2 Punkt(e)

Eine Serie von Enzymaktivitätsmessungen erfolgt versehentlich bei 36,2 statt bei 37 Grad. Das erkennt man

- mit Hilfe einer Validierung
- durch Nachschlagen im Handbuch für Qualitätssicherung
- mit Hilfe einer Plausibilitätskontrolle
- mit Hilfe einer Richtigkeitskontrolle
- mit Hilfe einer Präzisionskontrolle

Frage 920: 2 Punkt(e)

Eisen, Kupfer, Zink, Magnesium, Selen usw.

- sind lebenswichtig
- sind Vitamine
- können Enzyme aktivieren
- sind Elektrolyte
- sind oft Bestandteile des Enzymmoleküls
- sind Spurenelemente

Frage 921: 2 Punkt(e)

Blei, Thallium, Cadmium

- sind giftig
- sind wertvolle Nahrungsergänzungsmittel
- sind Hormone bzw. Vitamine
- können viele Enzyme hemmen
- sind Schwermetalle

Frage 922: 2 Punkt(e)

Ein Patient weist akut folgende Krankheitssymptome auf: Ikterus, dunkler Urin, heller Stuhl, Übelkeit, kolikartige Bauchschmerzen.

- Er hat wahrscheinlich ein hepatocelluläres Carcinom
- Er hat eine Pankreatitis
- Er hat eine Nierenerkrankung
- Er hat einen prähepatischen Ikterus
- Er hat einen posthepatischen Ikterus

Frage 923: 2 Punkt(e)

Sie erhalten eine Richtigkeitskontroll-Lösung mit einer Glukosekonzentration von 110 mg Glukose/100 ml. Dürfen Sie sich auf diesen Wert verlassen?

- Nein
- Ja, wenn es sich um eine industriell hergestellte Glukosestandardlösung handelt
- Ja, wenn der Mittelwert aus 3 Einzelbestimmungen dieser Lösung bei 110 mg/dl liegt
- Ja, wenn ein Referenzlabor die Lösung hergestellt hat
- Ja, wenn eine erfahrene MTA die Bestimmung durchgeführt hat

Frage 924: 2 Punkt(e)

Stuhl hat eine typische Farbe wegen seines Gehaltes an

- Biliverdin
- Sterkobilin
- Bilirubin
- Urobilinogen
- Urobilin

Frage 925: 2 Punkt(e)

Stuhl hat seinen typische Geruch durch seinen Gehalt an

- Sterkobilin
- Schwefelkohlenstoff
- Schwefelwasserstoff
- Bilirubin
- Kreatinin

Frage 926: 2 Punkt(e)

Beurteilen Sie folgende Meßserie:

75 73 83 97 76 74 72 78 73 74 75 77 71

- Der Wert 97 verschlechtert die Richtigkeit
- Der Wert 97 verschlechtert die Präzision
- Der Mittelwert ist gleich dem richtigen Wert
- 97 ist ein "Ausreißer"
- 97 darf man streichen

Frage 927: 2 Punkt(e)

Für die Berechnung der Standardabweichung einer Serie benötigt man

- den wahren Wert
- den Variationskoeffizienten
- den Mittelwert der Einzelmessergebnisse
- die Zahl der Einzelmessungen
- alle Einzelergebnisse der Serie

Frage 928: 2 Punkt(e)

Folgende Parameter fallen bei Männern und Frauen deutlich unterschiedlich aus:

- 17-Beta-Östradiol
- Cholesterin
- Glukose im Serum
- Progesteron
- Adrenalin

Frage 929: 2 Punkt(e)

Ein Höhengaufenthalt über 8 Wochen bewirkt

- einen Anstieg der CO-Konzentration im Blut
- einen Anstieg des CEA-Wertes
- eine Hyperglykämie
- einen Anstieg der Konzentration des Hormons Erythropoetin

- einen Anstieg des Hb-Wertes im Blut

Frage 930: 2 Punkt(e)

Untersuchungen zum Fettstoffwechsel führt man durch aus

- Pankreassekret
- Serum 2 Stunden nach einer fetthaltigen Mahlzeit
- Plasma nach einer fettreichen Mahlzeit
- Urin
- Nüchternserum

Frage 931: 2 Punkt(e)

Im Hungerzustand findet man

- erhöhte Triglyceridwerte
- erhöhte Harnsäurewerte
- eine Azidose (Übersäuerung) des Blutes
- Ketonkörper im Blut
- Ketonkörper im Urin

Frage 932: 2 Punkt(e)

Körperliche Arbeit beeinflusst folgende Parameter:

- Natrium und Kalium
- Gamma-GT
- Harnsäure
- CK-MM
- Laktatdehydrogenase

Frage 933: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zur Probenbehandlung bei einer Blutgasanalyse sind richtig?

- Probe evtl. (bis 2 Std.) im Eisbad aufbewahren
- Verwendung von arterialisiertem Kapillarblut möglich
- EDTA als Antikoagulans
- Routinemäßig Venenblut verwenden
- Lithiumheparinat als Antikoagulans
- möglichst kurze Standzeit, möglichst sofort analysieren

Frage 934: 2 Punkt(e)

Blutproben für Gerinnungsuntersuchungen

- erfordern EDTA als Antikoagulans
- erfordern kein Antikoagulans
- erfordern Natriumcitrat als Antikoagulans
- sollten möglichst innerhalb von 2 Stunden nach Blutentnahme untersucht sein
- erfordern Heparin als Antikoagulans
- können ohne Messabweichungen auch noch 24 Stunden nach Blutentnahme untersucht werden

Frage 935: 2 Punkt(e)

Welche definierten Fehlerarten gibt es in der Klinischen Chemie?

- Flüchtigkeitsfehler
- Kleine Fehler
- Große Fehler
- Zufällige Fehler
- Systematische Fehler
- Grobe Fehler

Frage 936: 2 Punkt(e)

Bei der Berechnung eines Analysenergebnisses aus einer Serie ereignet sich einmalig ein Kommafehler bei der Ablesung des Ergebnisses vom Taschenrechner. Das ist

- zu korrigieren, wenn man es bemerkt
- ein Fehler, der durch mehr Sorgfalt hätte vermieden werden können
- ein systematische Fehler
- ein zufälliger Fehler
- ein grober Fehler
- ein kleiner Fehler

Frage 937: 2 Punkt(e)

Eine Analysenserie wird fälschlicherweise bei einer zu hohen Inkubationstemperatur durchgeführt. Alle Ergebnisse

- liegen grundsätzlich niedriger als bei richtiger Temperatur
- liegen grundsätzlich höher als bei richtiger Temperatur
- unterliegen einem zufälligen Fehler
- unterliegen einem systematischen Fehler
- sind trotzdem richtig, wenn eine Kontrollprobe mitgeführt wurde

Frage 938: 2 Punkt(e)

"Ausreißer" einer Serie

- verschlechtern die Präzision der Serie
- kann man ignorieren, wenn Sie mehr als 3 Standardabweichungen vom Mittelwert entfernt liegen
- sollte man logarithmieren, damit sie in die Serie passen
- sollte man genau anschauen
- sollte man für die Ergebnisbetrachtung weglassen

Frage 939: 2 Punkt(e)

Die Präzisionskontrolle erkennt

- die Differenz zwischen richtigem Wert und Mittelwert der Serie
- die Unpräzision einer Serie
- die Unrichtigkeit einer Serie
- zufällige Fehler
- systematische Fehler

Frage 940: 2 Punkt(e)

Werfen Sie einen Blick auf die folgende Serie:

5 7 9 11 13 15 17 19 21

- Die Richtigkeit kann nicht beurteilt werden
- Die Richtigkeit ist ganz gut
- Die Präzision der Serie ist ganz gut

-
- Der richtige Wert ist 13
- Der Mittelwert ist 13
- Der wahre Wert ist 13

Frage 941: 2 Punkt(e)

Das Sollgewicht von Broten einer Bäckerei liegt bei 1000 Gramm. Die Standardabweichung betrage 20 Gramm. Welche Brotgewichte liegen innerhalb der 3s-Grenze?

- Brote zwischen 970 und 1030 Gramm
- Brote zwischen 980 und 1020 Gramm
- Brote zwischen 990 und 1020 Gramm
- Brote, die weniger als 940 Gramm wiegen
- Brote mit Gewicht über 1060 Gramm

Frage 942: 2 Punkt(e)

Der Mittelwert einer Serie betrage 1000. Die Standardabweichung sei 8. Der Variationskoeffizient beträgt

- 8%
- 8 mmol/dl
- 125 (1000 geteilt durch 8)
- 0,8 Prozent
- 4%

Frage 943: 2 Punkt(e)

Ein Alkoholtestgerät habe einen Variationskoeffizienten von 1%.

- Mit einer Wahrscheinlichkeit von 1% erfasst das Gerät auch Nichtalkohole
- Zeigt das Gerät 1 Promille, könnte der wahre Wert auch 1,1 Promille sein
- Das Gerät ist sehr präzise
- Das Gerät sollte man nicht verwenden
- Es zeigt mit 1%iger Wahrscheinlichkeit an, dass die Versuchsperson nüchtern ist

Frage 944: 2 Punkt(e)

Zur Ermittlung der Nachweisgrenze eines Messverfahrens

- verwendet man denaturiertes Serum
- analysiert man einfach Aqua bidest.
- läßt man den Test bei 0 Grad Celsius laufen
- arbeitet man mit sehr niedrig konzentrierten Standardlösungen
- bestimmt man den Mittelwert aus Leerwerten und rechnet 3 Standardabweichungen dazu

Frage 945: 2 Punkt(e)

Die diagnostische Spezifität (in Prozent) eines Tests erfasst

- die Richtigkeit eines Testverfahrens
- die Streubreite eines Tests
- die Gesunden in einem Kollektiv
- die Kranken in einem Kollektiv
- das Verhältnis von Gesunden zu Kranken in einer Gruppe

Frage 946: 2 Punkt(e)

Die diagnostische Sensitivität (in Prozent) eines Testverfahrens

- erfasst den zufälligen Fehler eines Tests
- wird in Prozent ausgedrückt
- erkennt die Kranken eines Kollektivs
- wird in mmol/l angegeben
- erkennt die Gesunden eines Kollektivs

Frage 947: 2 Punkt(e)

Was sind oligoklonale Banden?

- Sie sind sichere Hinweise auf ein Krebsleiden
- Sie sind Tumormarker für Darmkrebs
- normale Befunde
- Sie entsprechen krankhaften Proteinen, die im Krankheitsfall gebildet werden können
- Sie sind Hinweise auf einen Diabetes bei der SDS-Gradientenelektrophorese

Frage 948: 2 Punkt(e)

Folgende Verfahren gehören nicht zur Nierendiagnostik:

- Bestimmung der Harnsäure
- Bestimmung des Kreatins
- Bestimmung der Gamma-GT
- Bestimmung des Kreatinins
- Urinuntersuchung
- Bestimmung der Elektrolyte

Frage 949: 2 Punkt(e)

Eine Makrohämaturie

- kann bei Blasenentzündungen auftreten
- ist Hinweis auf einen Diabetes mellitus im Frühstadium
- ist mit bloßem Auge als Rotverfärbung des Urins zu erkennen
- ist beim Erstauftreten stets klärungsbedürftig
- kann mit Teststreifen nicht nachgewiesen werden

Frage 950: 2 Punkt(e)

Der Urinteststreifen auf Ketonkörper erfasst

- Beta-Hydroxy-Butyrat
- Nitrit
- Mikroalbumin
- Acetoacetat
- Aceton

Frage 951: 2 Punkt(e)

Ketonkörper

- entstehen aus Überschüssen von Acetyl-CoA
- entstehen im Hungerzustand
- entstehen bei Entgleisung eines Diabetes mellitus

- entstehen beim intrahepatischen Ikterus
- werden hauptsächlich in der Leber gebildet

Frage 952: 2 Punkt(e)

Findet man im Urin deutliche Mengen von Glucose, so ist das

- ein möglicher Hinweis auf den seltenen renalen Diabetes
- ein Hinweis auf eine Nierenschädigung
- ein Hinweis auf Vorliegen einer Schwangerschaft
- ein möglicher Hinweis auf einen Diabetes mellitus
- nach Verzehr von Schokolade normal

Frage 953: 2 Punkt(e)

Normaler Urin enthält oder kann enthalten:

- Salze
- Plattenepithelien
- keine Glukose, die man mit Teststreifen erfassen könnte
- ständig eine kleine Menge von Erythrocyten, die man mit Teststreifen nachweisen kann
- weniger als 200 mg Protein pro Liter

Frage 954: 2 Punkt(e)

Was ist Mikroalbumin?

- Ein Frühindikator für Harnwegsinfekte
- Ein Tumormarker für das multiple Myelom
- Albumin, das im Urin in so kleinen Mengen vorkommt, das man es mit üblichen Teststreifen nicht erfassen kann
- Ein Indikator im Urin für die Früherkennung der diabetischen Nierenschädigung
- Eine Synthesvariante des Albumins bei Leukämie

Frage 955: 2 Punkt(e)

Welche Formen der Proteinurie gibt es?

- Prärenale Proteinurie
- Postrenale Proteinurie
- Gemischte Proteinurie
- Renale Proteinurie
- Glomeruläre Proteinurie
- Tubuläre Proteinurie

Frage 956: 2 Punkt(e)

Bei einem fortgeschrittenen Multiplen Myelom (Plasmocytom) findet man oft

- bierbraunen Urin
- ein Versagen der humoralen Immunabwehr
- Bence-Jones-Protein im Urin
- Paraproteine im Serum
- eine massive prärenale Proteinurie

Frage 957: 2 Punkt(e)

Die erhebliche Paraproteinurie beim Multiplen Myelom

- zu einer Myoglobinurie führen
- zum Auftreten von PSA im Blut führen
- zum renalen Diabetes mit Glukosurie führen
- kann durch Verstopfung der Glomerula der Niere zum Nierenversagen führen
- kann mit dem Mikroalbumin-Teststreifen erkannt werden

Frage 958: 2 Punkt(e)

Bei einer starken Blasenentzündung könnte man beobachten

- Cystinkristalle im Urin
- eine Leukocyturie
- Bakterien im Urin
- eine Hämaturie
- eine postrenale Proteinurie
- eine prärenale Proteinurie

Frage 959: 2 Punkt(e)

Typische Ursachen einer Hämaturie können sein

- Porphyrie
- Glomerulonephritis
- Cystitis (Blasenentzündung)
- scharfkantige Blasensteine
- Blasenkrebskrankung

Frage 960: 2 Punkt(e)

Bei einer Proteinurie sind folgende Untersuchungen sinnvoll:

- isoelektrische Fokussierung
- Suche nach Harnsäurekristallen im Urin
- SDS-Gradientenelektrophorese
- Urinsediment
- Blasenspiegelung

Frage 961: 2 Punkt(e)

Bei einer SDS-PAGE Gradienten-Elektrophorese

- wird Serum untersucht, um eine hochpräzisen Alkoholnachweis zu führen
- wird Liquor untersucht, um oligoklonale Banden nachzuweisen
- nutzt man unterschiedliche Größe und unterschiedliche Ladung der Urinproteine zur Trennung aus
- arbeitet man mit einem elektrischen Gleichspannungsfeld
- wendet man ein spezielles chromatographisches Verfahren an

Frage 962: 2 Punkt(e)

Gängige Antibiotika zur Bekämpfung bakterieller Harnwegsinfektionen sind

- Acetylsalicylsäure (ASS)
- Erythropetin
- Cephalosporine
- Gyrasehemmer

- Tetracycline

Frage 963: 2 Punkt(e)

Bei der Beta-Oxidation der Fettsäuren in der Leber entsteht

- Melissengeist
- Cholesterin
- Mikroalbumin
- Beta-Östradiol
- Acetyl-CoA

Frage 964: 2 Punkt(e)

Bei einem entgleisten Diabetes mellitus ist mit folgenden Befunden zu rechnen:

- Schlaganfall
- Hyperglykämie
- metabolische Azidose
- Ketonkörper im Urin
- Ketonkörper im Blut

Frage 965: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen für den Nachweis von Ketonkörpern im Urin enthält

- Leukocytenphosphatase
- Glucose-6-Phosphat
- Wasserstoffperoxid
- Natriumnitroprussid
- Acetoacetat

Frage 966: 2 Punkt(e)

Das Enzym UDP-Glucuronyltransferase bewirkt

- die Umwandlung von Biliverdin in Urobilinogen
- die Umwandlung von Urobilinogen in Biliverdin
- die Glucuronidierung von Bilirubin zu Bilirubindiglucuronid
- die Umwandlung von Biliverdin zu Bilirubin
- die Abspaltung von Eisen aus dem Häm-Molekül

Frage 967: 2 Punkt(e)

Ikterus

- tritt oft bei einer Obstipation (Darmverstopfung) auf
- bewirkt immer eine bierbraune Verfärbung des Urins
- kann bei einer hämolytischen Anämie auftreten
- erkennt man zuerst in den Skleren der Augen
- ist "Alkoholsucht"

Frage 968: 2 Punkt(e)

Bilirubindiglucuronid

- kann mit Teststreifen im Urin nachgewiesen werden
- ist albumingebunden

- ist wasserlöslich
- ist nierengängig
- verursacht eine colabraune Urinverfärbung
- ist indirektes Bilirubin

Frage 969: 2 Punkt(e)

Was ist falsch?

- Urobilinogen entsteht im Darm aus Bilirubindiglucuronid
- Urobilinogen ist die Substanz, die die Gelbfärbung der Haut beim Ikterus bewirkt
- Urobilinogen ist für die Stuhlfarbe verantwortlich
- Urobilinogen ist bei Gesunden im Urin in geriner Menge vorhanden
- Urobilinogen durchläuft den enterohepatischen Kreislauf

Frage 970: 2 Punkt(e)

Ein sehr heller lehmfarbener Stuhl kommt typischerweise vor

- bei Niereninsuffizienz
- bei Gastritis
- beim posthepatischen Ikterus
- beim intrahepatischen Ikterus
- beim prähepatischen Ikterus

Frage 971: 2 Punkt(e)

Ursachen für einen prähepatischen Ikterus können sein

- Morbus haemolyticus neonatorum (MHN)
- Multiple Sklerose
- akuter Schub einer hämolytischen Anämie
- Multiples Myelom
- Massenhämolyse durch Schlangenbiss
- Transfusionszwischenfall

Frage 972: 2 Punkt(e)

Folgendes alkoholhaltige Getränk enthält den wenigsten Alkohol pro 100 ml

- Rum
- Whiskey
- Wodka
- Wein
- Cognac

Frage 973: 2 Punkt(e)

Die menschliche Leber verträgt im Durchschnitt folgende Tagesdosen Alkohol:

- 30 g bei Schulkindern
- 40 g bei erwachsenen Männern
- 120 g bei Asiaten
- 20 g bei erwachsenen Frauen
- 50 g bei Personen über 65 Jahren

Frage 974: 2 Punkt(e)

Ursachen einer Leberzirrhose sind im allgemeinen

- Fettleber
- Galleabflussstörungen
- Alkoholmissbrauch
- chronische Hepatitis
- Gallensteine

Frage 975: 2 Punkt(e)

Der Morbus Meulengracht

- ist harmlos
- bewirkt leicht erhöhte Bilirubinspiegel
- ist genetisch verursacht
- kann einen leichten intrahepatischen Ikterus verursachen
- ist ein tödliches Leberleiden

Frage 976: 2 Punkt(e)

Die Syntheseleistung der Leber kann erfasst werden durch die Bestimmung folgender Parameter

- Alkalische Phosphatase
- INR (Quick-Wert)
- Cholinesterase
- ASAT (AST, GOT)
- ALAT (ALT, GPT)

Frage 977: 2 Punkt(e)

Folgende Bestandteile des Urinsedimentes sind pathologisch:

- Uratkristalle
- Colibakterien
- Hefen
- Erythrocytenzylinder
- 2-3 Leukos pro Gesichtsfeld

Frage 978: 2 Punkt(e)

Enzyme des Menschen

- werden untersucht, um Krankheiten zu erkennen
- erniedrigen die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen
- können außerhalb des Organismus nicht arbeiten
- haben ihr pH-Optimum bei 7,40
- haben ihr Temperaturoptimum bei 37 Grad

Frage 979: 2 Punkt(e)

Coenzyme können sein

- Enzyminduktoren
- Enzymhemmstoffe
- Enzymaktivatoren
- Lieferanten chemischer Energie für den Ablauf einer enzymatischen Reaktion

- Lieferanten von Reaktionspartnern einer chemischen Reaktion

Frage 980: 2 Punkt(e)

Die Reaktionsgeschwindigkeit eines Enzyms kann erfasst werden als

- Wanderungsgeschwindigkeit im elektrischen Feld
 Temperaturänderung pro Minute
 Molekülbewegungsgeschwindigkeit in Nanometer pro Sekunde
 Substratumsatz pro Zeiteinheit
 Produktbildung pro Zeiteinheit

Frage 981: 2 Punkt(e)

Ein Enzym kann gehemmt werden

- durch niedrige Temperaturen
 irreversibel
 kompetitiv
 durch Hemmstoffe
 reversibel

Frage 982: 2 Punkt(e)

Zur Gewinnung von Serum zentrifugiert man

- 7-10 Minuten bei 1500 g
 5 Minuten bei 1800 rpm (Umdrehungen pro Minute)
 5 Minuten bei 5000 g
 20 Minuten bei 1200 g
 8 Minuten bei 1000 g

Frage 983: 2 Punkt(e)

Bei der Zentrifugation von Vollblut erhält man

- Plasma
 Blutkuchen
 Serum
 ungeronnenes Blut
 Erykonzentrat

Frage 984: 2 Punkt(e)

Trübungen des Serum können verursacht sein durch

- Cholesterin
 Triglyceride
 Chylomikronen
 HDL (high-density Lipoproteine)
 VLDL (very low density Lipoproteine)

Frage 985: 2 Punkt(e)

Aus hämolytischen Seren sollte man folgende Untersuchungen keinesfalls durchführen:

- Eisenbestimmungen
 Glukosebestimmungen

- LDH-Bestimmungen
- Kaliumbestimmungen
- Natriumbestimmungen

Frage 986: 2 Punkt(e)

Eine rötliche Verfärbung des Serums kann beobachtet werden bei

- Hyperglykämie
- pathologisch erhöhten Eisenwerten
- Hämolyse
- Hyperbilirubinämie mit Ikterus (Gelbsucht)
- erhöhten Kreatininwerten

Frage 987: 2 Punkt(e)

Bei einem vermuteten Eisenmangelzustand mit Eisenmangelanämie sind folgende Untersuchungen diagnoseentscheidend:

- Ferritinbestimmung im Serum
- Transferrinbestimmung im Serum
- Blutbilduntersuchung
- LDH-Bestimmung
- Eisenbestimmung im Serum

Frage 988: 2 Punkt(e)

Erythrocyten enthalten

- Eisen
- Lactatdehydrogenase
- Kalium
- ALAT in geringen Mengen
- ASAT in geringen Mengen

Frage 989: 2 Punkt(e)

Direktes Bilirubin

- ist Bilirubindiglucuronid
- ist wasserlöslich
- ist im Plasma albumingebunden
- ist nierengängig
- ist fettlöslich

Frage 990: 2 Punkt(e)

Ikterisches Serum kann enthalten und ist deswegen verfärbt:

- direktes Bilirubin
- Bilirubindiglucuronid
- indirektes Bilirubin
- Porphyrine
- Cytochrom P 450

Frage 991: 2 Punkt(e)

Bei Männern und Frauen können sich bei folgenden Parametern signifikante Geschlechtsunterschiede finden:

- Adrenalin
- Kreatinin
- Testosteron
- Östradiol
- Natrium

Frage 992: 2 Punkt(e)

Von der Körpermuskelmasse hängt ab

- die Cholesterinkonzentration im Serum
- die Kreatininkonzentration im Serum
- die Natriumkonzentration im Serum
- die Kaliumkonzentration im Serum
- die Harnstoffkonzentration im Serum

Frage 993: 2 Punkt(e)

Kreatinin

- ist hochtoxisch
- wird vor allem in der Leber gebildet
- wird vor allem in der Niere gebildet
- entsteht im Muskelgewebe aus Kreatin
- ist wichtig für die Nierendiagnostik

Frage 994: 2 Punkt(e)

Von der Körpermuskelmasse hängt ab

- die Cholesterinkonzentration im Serum
- die Kreatininkonzentration im Serum
- die Natriumkonzentration im Serum
- die Kaliumkonzentration im Serum
- die Harnstoffkonzentration im Serum

Frage 995: 2 Punkt(e)

Das Enzym Gamma-GT

- kommt unter anderem in Leberzellen, Gallengangsepithelien und im Nierengewebe vor
- ist ein Marker für alkoholtoxische Leberschäden
- steigt in seiner Aktivität oft an, wenn dauerhaft Arzneimittel genommen werden
- ist ein Marker für die Niereninsuffizienz
- ist ein Biokatalysator

Frage 996: 2 Punkt(e)

Der Abbau von Ethanol erfolgt

- über die Leber
- mit Hilfe des Enzyms Alkoholdehydrogenase
- mit Hilfe des Enzym Lactatdehydrogenase
- über das "fremdstoffmetabolisierende Enzymsystem"
- durch Oxidation in der Niere

Frage 997: 2 Punkt(e)

Arzneimittel, Narkosemittel, Gifte, Konservierungsmittel, Alkohol u.a. werden abgebaut oder entgiftet

- in der Leber
- über das System "Cytochrom P 450"
- über das mikrosomale ethanoloxidierende System MEOS
- im endoplasmatischen Retikulum der Leberzellen
- im Gehirn

Frage 998: 2 Punkt(e)

Ethanol wird abgebaut zu

- Acetaldehyd (als Zwischenprodukt)
- Formaldehyd (als Zwischenprodukt)
- Acetyl-CoA
- Ameisensäure
- Glukose

Frage 999: 2 Punkt(e)

Folgende Substanzen sind Lipide

- Fructose
- Sorbit
- Cholesterin
- Triglyceride
- Bilirubin

Frage 1000: 2 Punkt(e)

Folgende Substanzen sind keine Lipide:

- Carotinoide
- Sphingolipide
- Glycerin
- Diglyceride
- Sorbit

Frage 1001: 2 Punkt(e)

Folgende Lipoproteinklassen gibt es:

- Chylomikronen
- HDL
- LDL
- VLDL
- HBDH

Frage 1002: 2 Punkt(e)

Vor Arteriosklerose und Herzinfarkt schützt/schützen:

- Chylomikronen
- HDL
- LDL
- VLDL

-
- HbA1c

Frage 1003: 2 Punkt(e)

Der Herzinfarkt wird begünstigt durch folgende Risikofaktoren:

- hohe HDL-Werte
- hohe LDL-Werte
- Rauchen
- Ausdauersport
- Hypercholesterinämie Typ IIa

Frage 1004: 2 Punkt(e)

In der Mucosazelle des Darmes werden gebildet

- Chylomikronen
- HDL
- LDL
- VLDL
- ChE (Cholinesterase)

Frage 1005: 2 Punkt(e)

Zum Abbau des Muskelrelaxans Succinylcholin wird benötigt

- Cholinesterase
- LDH
- Kreatinkinase
- HDL
- Gamma-GT

Frage 1006: 2 Punkt(e)

Die Syntheseleistungsfähigkeit der Leber kann erfasst werden durch eine Bestimmung

- des INR-Wertes (Quick-Wertes)
- der ChE-Aktivität im Serum
- der Gamma-GT
- der ASAT
- der ALAT

Frage 1007: 2 Punkt(e)

Als Suchtest für die Erkennung einer Hämophilie-Erkrankung dient

- die Bestimmung des INR-Wertes
- die Bestimmung des Quick-Wertes
- die Bestimmung der apTT
- die Zählung der Thrombocyten
- die Untersuchung des Differentialblutbildes

Frage 1008: 2 Punkt(e)

In der Schwangerschaft findet man erhöhte Werte für folgende Parameter:

- HCG

- Östrogene
- Progesteron
- alkalische Phosphatase
- ALAT, ASAT, Gamma-GT

Frage 1009: 2 Punkt(e)

Bei einem längeren Höhengaufenthalt über 2700 m beobachtet man

- erhöhte Werte des pO₂ im Plasma
- erhöhte Hb-Werte
- erhöhte Erythropoetinwerte
- erhöhte HbCO-Werte
- erhöhte CEA-Werte

Frage 1010: 2 Punkt(e)

Eine Cyanose (Blauverfärbung der Haut) findet man

- beim Ikterus
- bei schweren Anämien
- bei schweren Sauerstoffmangenzuständen
- bei einer Vermehrung des reduzierten (nicht sauerstofftragenden) Hb über 5g/dL
- bei schwerem Diabetes

Frage 1011: 2 Punkt(e)

Folgende klinisch-chemische Parameter hängen signifikant von der Ernährung/der Nahrungsaufnahme ab:

- Harnstoffkonzentration
- Triglyceridkonzentration
- Glukosekonzentration
- Natriumkonzentration
- AdrenalinKonzentration

Frage 1012: 2 Punkt(e)

Folgende Parameter sollten aus Nüchternmaterial bestimmt werden:

- Cholesterin
- Triglyceride
- HDL und LDL
- ALAT und ASAT
- Kreatinin

Frage 1013: 2 Punkt(e)

Wer reichlich Alkohol trinkt, hat erhöhte Werte für

- ALAT
- ASAT
- Gamma-GT
- Ethylglucuronid
- Kreatinin

Frage 1014: 2 Punkt(e)

Nüchtern gilt ein Proband (Patient), wenn

- er 24 Stunden keinen Alkohol zu sich genommen hat
- er 24 Stunden nichts gegessen und getrunken hat
- er 24 Stunden nichts gegessen hat
- 8 Stunden nichts gegessen und keine kalorienhaltigen Flüssigkeiten zu sich genommen hat
- 8 Stunden nichts getrunken hat

Frage 1015: 2 Punkt(e)

Hungerzustand ist in der Biochemie definiert als

- das Gefühl des leeren Magens mit Magenknurren
- Energiemangel des Körpers mit resultierender Bildung von Ketonkörpern
- Unterschreiten des normalen Körpergewichtes um mehr als 20%
- Zustand nach 8-stündiger Nahrungskarenz
- Zustand der Unterzuckerung durch fehlende Nahrungszufuhr

Frage 1016: 2 Punkt(e)

Ketonkörper sind

- Aceton
- Acetoacetat
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- Gamma-Aminobuttersäure
- Acetyl-CoA

Frage 1017: 2 Punkt(e)

Zu den Stresshormonen zählen

- Aldosteron
- Cortisol
- Adrenalin
- Noradrenalin
- Östriol

Frage 1018: 2 Punkt(e)

Folgendes Stresshormon wird in der Nebennierenrinde gebildet:

- Adrenalin
- Dopamin
- Noradrenalin
- Cortisol

Frage 1019: 2 Punkt(e)

Nach einer intramuskulären Injektion findet man unter Umständen im Serum erhöhte Werte für

- Kreatinin
- Kreatinkinase
- Lactatdehydrogenase
- Gamma-GT
- Cholesterin

Frage 1020: 2 Punkt(e)

Gabe von Cytostatika hat häufig Einfluss auf

- den Hb-Wert
- die Zahl der Erythrocyten
- die Zahl der Leukocyten
- die Zahl der Thrombocyten
- den Harnsäurespiegel im Serum

Frage 1021: 2 Punkt(e)

Rauchen beeinflusst folgende Parameter

- CEA im Serum
- HbCO im Serum
- Glukose im Serum
- Gamma-GT
- PSA

Frage 1022: 2 Punkt(e)

Zu den "Tumormarkern" gehören

- Harnstoff
- PSA
- HDL
- TSH
- CEA

Frage 1023: 2 Punkt(e)

Kein Antikoagulans ist

- Heparin
- Calciumchlorid
- Kaliumchlorid
- Lithiumheparinat
- EDTA

Frage 1024: 2 Punkt(e)

Für die Durchführung einer Blutgerinnungsuntersuchung verwendet man

- Citratplasma
- Heparinplasma
- EDTA-Plasma
- Serum
- Fluoridplasma

Frage 1025: 2 Punkt(e)

Innerhalb welchen Zeitfensters muss eine Blutgerinnungsuntersuchung erfolgen?

- 30 Minuten
- 2-4 Stunden
- 8 Stunden
- 24 Stunden

- 24 Stunden, wenn die Probe mit EDTA versetzt ist

Frage 1026: 2 Punkt(e)

Blutgasanalysen

- sollten unmittelbar nach Probengewinnung erfolgen
 können maximal 2 Stunden im Eisbad aufbewahrt werden
 können aus heparinisiertem Arterienblut durchgeführt werden
 können aus arterialisiertem Kapillarblut durchgeführt werden
 können aus Serum durchgeführt werden

Frage 1027: 2 Punkt(e)

Beurteilen Sie folgende Serie von Messwerten:

10 11 9 10 10 9 11 10 10 10 9

Wählen Sie die zutreffen Aussagen:

- die Präzision ist gut
 die Richtigkeit ist gut
 die Standardabweichung ist größer als 3
 die Richtigkeit kann nicht beurteilt werden
 der Mittelwert beträgt 9

Frage 1028: 2 Punkt(e)

Bei der Auswertung einer Serie von Messergebnissen kommt es zu einem einmaligen Rechenfehler. Welche Aussagen sind richtig?

- Das ist ein zufälliger Fehler
 Das ist ein systematischer Fehler
 Das ist nicht so schlimm, da nur einmal passiert
 Das wird immer bemerkt
 Das wird nie bemerkt

Frage 1029: 2 Punkt(e)

Bei einem Analyseautomaten hat der eingebaute Thermostat einen Defekt. Das Gerät misst die ganze Serie bei 35 Grad statt bei 37 Grad. Welche Aussagen treffen zu?

- Das führt zu einem zufälligen Fehler
 Das führt zu einem systematischen Fehler
 Man kann den Fehler herausrechnen
 Der Fehler wird zu einer gleichmäßigen Streuung der Ergebnisse um den wahren Wert führen
 Nach Reparatur müssen die Messungen wiederholt werden

Frage 1030: 2 Punkt(e)

Der zufällige Fehler

- ist unvermeidbar
 wird durch Präzisionskontrollmessungen erkannt
 wird durch Richtigkeitskontrollmessungen erkannt
 wird nie erkannt, da er ja unvermeidbar ist
 kann durch Anwendung größerer Sorgfalt im Grunde vermieden werden

Frage 1031: 2 Punkt(e)

Beurteilen Sie folgende Serie von Messergebnissen aus einer Probe:

100 99 104 102 101 100 98 99 100 181 100

Welche Aussagen treffen zu?

- Der Wert 181 ist implausibel
- Der Wert 181 kann gestrichen werden, da er implausibel ist
- Der Wert 181 bedarf der näheren Überprüfung
- Es liegt ein systematischer Fehler vor
- 181 liegt um mehr als 3 Standardabweichungen vom Mittelwert entfernt

Frage 1032: 2 Punkt(e)

Qualitätssicherungsmaßnahmen im Labor

- erfolgen nach den RiLiBÄK
- stehen in Verantwortung der Laborleitung
- stehen in Verantwortung des auftragserteilenden Arztes
- erfordern die Mitarbeit von im Labor beschäftigten MTA's
- stehen im Ermessen der Klinikverwaltung

Frage 1033: 2 Punkt(e)

Betrachten Sie folgende Einzelwerte und berechnen Sie den Mittelwert:

20 22 18 19 21 20 21 19 20

Er beträgt

- 19
- 19,5
- 20
- 20,5
- 21

Frage 1034: 2 Punkt(e)

Eine Meßserie zeigt folgendes Ergebnis: 200 plus/minus 4

- 4 ist die Standardabweichung
- 4 ist der Variationskoeffizient
- Der Variationskoeffizient beträgt 2 Prozent
- 4 ist der wahre Wert
- 4 ist ein "Ausreißer " der Serie

Frage 1035: 2 Punkt(e)

Betrachten Sie folgende Rechnung

$4 \times 3 + 5 \times 4 + 18 = 48$

- Das Ergebnis ist richtig
- Das Ergebnis ist falsch
- Das Ergebnis ist zu 96% richtig
- Die Abweichung vom richtigen Wert beträgt 2
- Die Unrichtigkeit beträgt 4 Prozent

Frage 1036: 2 Punkt(e)

Lesen Sie den folgenden englischen Text und markieren Sie die aus dem Text abzuleitenden richtigen Aussagen!

Young adults can generally eat more and not gain weight, but metabolism tends to slow in the mid-30's (and middle-aged people become more inactive), so that is when many adults begin to gradually gain weight. One pound (0.45 kg) of fat has 3500 kcal. An excess intake of only 0.3% of calories eaten translates into a 20 pound (9.1 kg) weight gain over the age range of 25 to 55 years. The average weight gain in young adults averages 0.2 to 0.8 kg per year.

- Junge Leuten können mehr essen, ohne zuzunehmen, als ältere.
- Ab Mitte 40 verlangsamt sich der Stoffwechsel
- Ein "pound" entspricht 500 Gramm
- Ein pound Fett entsprechen 4500 kcal
- Junge Erwachsene legen pro Jahr im Schnitt 0,2 bis 0,8 kg an Gewicht zu

Frage 1037: 2 Punkt(e)

Hämolytisches Serum kann entstehen

- durch langes Stehenlassen der Blutprobe
- durch fehlerhafte Blutabnahmetechnik (zu dünne Kanüle, zu stark gesaugt usw.)
- durch Schütteln und Rütteln der Probe auf dem Transport zum Labor
- durch Zusatz von Antikoagulantien
- durch Hyperurikämie

Frage 1038: 2 Punkt(e)

Die altbierbraune Farbe des Urins bei Patienten mit Ikterus wird verursacht durch

- ausgeschiedenes Hb, welches an der Luft oxidiert und sich braun verfärbt
- Urobilinogen
- direktes Bilirubin
- Porphyrine
- albumingebundenes Bilirubin

Frage 1039: 2 Punkt(e)

Die typische Stuhlfarbe ergibt sich durch

- Bilirubin
- Sterkobilin
- Urobilinogen
- Schwefelkohlenstoff
- Schwefelwasserstoff

Frage 1040: 2 Punkt(e)

Bei der Durchführung eines oralen Glukosebelastungstests

- geht es um Diabetes mellitus
- werden 75 g Glukose in Flüssigkeit verabreicht
- sollte der Patient vorher etwas gegessen haben
- sollte der Patient zwischen den Messungen Bewegungsarbeit leisten
- ist es zwingend notwendig, die "Pille" (Kontrazeptiva) vorher abzusetzen, um einen Zuckerschock zu vermeiden

Frage 1041: 2 Punkt(e)

Zur Erfassung der Blutzuckersituation bei Diabetikern in den letzten 2 Monaten vor der Untersuchung

- bestimmt man ein Blutzuckertagesprofil
- führt man eine orale Glukosebelastung durch
- bestimmt man den HbA1c-Wert
- hat man keine Untersuchungsmöglichkeit
- reicht die Bestimmung der Nüchternglucosekonzentration aus

Frage 1042: 2 Punkt(e)

Bei einem nüchternen Patienten wird zufällig ein Blutglukosewert von 110 mg/dL gefunden.

- Der Patient leidet gesichert an einem Diabetes mellitus
- Man kann zur Erkennung eines Diabetes eine orale Glukosebelastung durchführen
- Der Patient ist möglicherweise gesund
- Der Patient hat möglicherweise einen gut eingestellten Diabetes
- Der Befund deutet bei Frauen im gebärfähigen Alter auf eine Schwangerschaft hin

Frage 1043: 2 Punkt(e)

Mit Hilfe einer Serumeiweißelektrophorese kann man erkennen:

- das Vorhandensein abnormer Proteine
- das Vorhandensein von HbA1c
- akute oder chronische Entzündungen
- Tumorerkrankungen
- Gallensteinleiden

Frage 1044: 2 Punkt(e)

Bei der Auswertung einer Serumeiweißelektrophorese repräsentiert die höchste Zacke

- das Albumin
- das Alpha-1 Globulin
- das Alpha-2 Globulin
- die Beta-Globuline
- die Gamma-Globuline

Frage 1045: 2 Punkt(e)

Bei einer Paraproteinämie findet man in der Serumeiweißelektrophorese

- hohe Albumingipfel
- hohe Alpha-1-Gipfel
- hohe Alpha-2-Gipfel
- hohe Beta-Gipfel
- hohe Gamma-Globulin-Gipfel

Frage 1046: 2 Punkt(e)

Ein Diabetes mellitus kann auftreten

- als Folge eines absoluten Insulinmangels
- als Folge eines relativen Insulinmangels
- durch Insulinresistenz
- durch Verzehr von reichlich Schokolade und anderen Süßigkeiten
- als Folge einer schweren nekrotisierenden Pankreatitis

Frage 1047: 2 Punkt(e)

Genetisch determiniert ist

- der Diabetes Typ 1
- der Diabetes Typ 2
- die chronische Pankreatitis
- die Höhe des HbA1c-Wertes
- die Blutglukosekonzentration nach dem Essen

Frage 1048: 2 Punkt(e)

Folgende Untersuchungen sind für die Erkennung eines Diabetes wichtig:

- Nüchternglukosebestimmung
- HbA1c-Messung
- Blutzuckertagesprofil
- Genstrukturanalyse
- Polymerasekettenreaktion ("genetischer Fingerabdruck")

Frage 1049: 2 Punkt(e)

Welche Aussage(n) zum HbA1c ist/sind richtig?

- Man benötigt zur Untersuchung EDTA-Blut
- Man verwendet für die Untersuchung Citratblut
- Bei Gesunden liegt der Wert unter 6 g/dL
- Bei Diabetiker liegt der Wert mehr oder minder höher als 6%
- Die Bestimmung lässt eine Aussage über die Blutzuckerwerte der letzten 6 Monate zu

Frage 1050: 2 Punkt(e)

Insulin

- ist ein Steroidhormon
- ist ein Proteohormon
- wirkt blutzuckersteigernd
- wird in den Betazellen der Langerhansschen Inseln des Pankreas gebildet
- erleichtert die Glukosediffusion aus dem Blut in die Zellen

Frage 1051: 2 Punkt(e)

Die Gabe eines Gemisches von Glukose und Insulin

- bewirkt eine starke Gewichtszunahme
- senkt den Kaliumspiegel und kann zur Bekämpfung einer Hyperkaliämie notfallmäßig eingesetzt werden
- führt zur Hyperglykämie mit möglichem Koma
- führt zur Hypoglykämie mit möglichem Koma
- dient der Feindiagnostik des Diabetes mellitus

Frage 1052: 2 Punkt(e)

Ein Blutzuckertagesprofil

- besteht in einer mindestens 3-maligen Bestimmung des Blutzuckers an einem Tag
- umfasst mindestens 2-stündliche Blutzuckermessungen über 24 Stunden
- erfasst die Qualität der Behandlung eines Diabetes
ist wichtig zur Unterscheidung des Diabetes Typ 1 vom Diabetes Typ 2

-
- lässt erkennen, ob eine Insulinresistenz vorliegt

Frage 1053: 2 Punkt(e)

Folgende Insulinarten werden zur Behandlung des Diabetes mellitus beim Menschen verwendet:

- Reininsulin ("Sofortinsulin")
- Basalinsulin ("Verzögerungsinsulin")
- Mischinsulin
- Schweineinsulin
- Rinderinsulin

Frage 1054: 2 Punkt(e)

Für Urinuntersuchungen im Rahmen der Routine eignet sich am besten

- frischer Mittelstrahlurin
- mitgebrachter Urin
- 24-Stunden Sammelurin
- Katheterurin
- Blasenpunktionsurin

Frage 1055: 2 Punkt(e)

Der pH-Wert des Urins ist

- normalerweise schwach alkalisch
- normalerweise schwach sauer
- normalerweise neutral
- sauer bei Ausscheidung von Ketonkörpern
- oft alkalisch bei Harnwegsinfekten

Frage 1056: 2 Punkt(e)

Bei der Umsetzung von Glukose mit Glucoseoxidase entsteht

- ein Farbstoff
- Glukose-6-Phosphat
- Gluconolacton
- H₂O₂ (Wasserstoffperoxid)
- Peroxidase

Frage 1057: 2 Punkt(e)

Urin enthält Glucose

- niemals
- oft bei Diabetikern
- bei erniedrigter Nierenschwelle für Glukose
- immer in mit Teststreifen nachweisbaren Mengen
- immer bei Harnwegsinfekten

Frage 1058: 2 Punkt(e)

Eine Mikroalbuminurie

- ist die Ausscheidung von Alpha-Mikroalbumin mit dem Urin

- ist die Ausscheidung von Albumin in mit üblichen Teststreifen nicht nachweisbaren Mengen
- ist ein Hinweis auf eine Nierenschädigung
- ist Anzeichen für einen Harnwegsinfekt
- ist Anzeichen für eine erniedrigte Nierenschwelle für Glucose

Frage 1059: 2 Punkt(e)

Während der Schwangerschaft kann es zu einer Glucosurie kommen

- wegen schwangerschaftsbedingter erniedrigter Nierenschwelle
- wegen gestörter Glucosetoleranz als Vorstufe zum Diabetes
- wegen einer Schwangerschaftsgestose
- weil das Baby auf die Bauchspeicheldrüse drückt
- als Folge der Ausschüttung von Plazentahormonen

Frage 1060: 2 Punkt(e)

Es gibt folgende Arten der Proteinurie:

- glomeruläre Proteinurie
- tubuläre Proteinurie
- prärenale Proteinurie
- postrenale Proteinurie
- hyperbare Proteinurie

Frage 1061: 2 Punkt(e)

Eine prärenale Proteinurie kann auftreten bei

- Harnwegsinfekten
- Glomerulonephritis
- Multiplem Myelom (Plasmocytom)
- bei körperlicher Anstrengung
- Leberzirrhose

Frage 1062: 2 Punkt(e)

Eine postrenale Proteinurie

- ist bei schlanken jungen Frauen normal
- kann bei Blasenentzündungen auftreten
- ist eine Paraproteinurie
- ist mögliche Folge einer Hämolyse bei hämolytischen Anämien
- gibt es nicht

Frage 1063: 2 Punkt(e)

Toxische Nierenschäden mit tubulärer Proteinurie können verursacht sein durch

- Thallium
- Quecksilberverbindungen
- Aminoglykosidantibiotika
- Penicillinbehandlung
- Multiple Sklerose

Frage 1064: 2 Punkt(e)

Das Bence-Jones-Protein

- ist mit dem Mikroalbumin identisch
- erscheint bei diabetischen Nierenschäden im Urin
- wird mit Teststreifen nachgewiesen
- ist ein Leichtkettenprotein
- wird beim Multiplen Myelom im Urin ausgeschieden

Frage 1065: 2 Punkt(e)

Folgende Untersuchungen gehören zur routinemäßigen klinisch-chemischen Nierendiagnostik:

- Urinstatus und Urinsediment
- Bestimmung der Elektrolyte
- Bestimmung von Kreatinin und Harnsäure
- SDS-Gradientenelektrophorese
- Serumeiweißelektrophorese

Frage 1066: 2 Punkt(e)

Im elektrischen Gleichspannungsfeld wandern negativ geladene Proteinmoleküle üblicherweise

- zur Anode
- zur Kathode
- gar nicht
- erst zur Anode, dann zur Kathode
- von oben nach unten

Frage 1067: 2 Punkt(e)

Im Rahmen des Schwangerschaftsnachweises im Urin bestimmt man

- Östriol
- Beta-HCG (HCG)
- Pregnenol
- Östradiol
- Alkalische Phosphatase

Frage 1068: 2 Punkt(e)

Nicht zu den weiblichen Geschlechtshormonen gehört/gehören

- Testosteron
- Androstendion
- Progesteron
- Östradiol
- Östriol

Frage 1069: 2 Punkt(e)

Folgendes Getränk weist von den genannten die höchste Alkoholkonzentration auf:

- Bier
- Cola
- Rotwein
- Weißwein
- Wodka

Frage 1070: 2 Punkt(e)

Welches der genannten Getränke enthält ungefähr 11 Vol% Alkohol?

- Pilsener Bier
- Hefeweizen
- Sekt
- Kefir
- Korn

Frage 1071: 2 Punkt(e)

Die menschliche Leber baut Alkohol ab. In 2 Stunden sind das bei gesunden Personen etwa

- 1 Promille
- 0,1 Promille
- 0,2 bis 0,3 Promille
- 1,5 Promille
- 0,5 Promille

Frage 1072: 2 Punkt(e)

Die Nachweisgrenze eines Testverfahrens wird ermittelt

- mit Hilfe eines gaschromatographischen Referenzverfahrens
- mit Hilfe einer Messserie aus Lösungen bekannter Konzentration
- mit Hilfe einer Messserie aus Leerwerten
- mit Hilfe von mindestens 3 Referenzlaboren
- über die Berechnung des Variationskoeffizienten einer Messerie

Frage 1073: 2 Punkt(e)

Die Nachweisgrenze eines Testverfahrens

- sollte möglichst hoch sein
- sollte möglichst niedrig sein
- kann nicht bestimmt werden
- wird bestimmt, indem man zum Mittelwert einer Serie von Leerwertmessungen 3 Standardabweichungen hinzuaddiert
- wird ermittelt, indem man zum Mittelwert einer Messserie aus Richtigkeitskontrollmaterial 3 Standardabweichungen hinzuaddiert

Frage 1074: 2 Punkt(e)

Sie erhalten folgenden Blutgasanalysebefund: pH 7,21 pCO₂ 35 mm Hg BE +2 mmol/l Standard-Bikarbonat 25 mmol/l. Was liegt vor?

- Eine respiratorische Azidose
- Eine respiratorische Azidose mit metabolischer Teilkompensation
- Eine metabolische Azidose mit respiratorischer Teilkompensation
- Eine Azidose, die nicht weiter differenziert werden kann
- Ein Analysenfehler

Frage 1075: 2 Punkt(e)

Durch welche der folgenden Zusätze kann bei der Bestimmung von Glukose aus Vollblut die Glykolyse wirksam gehemmt werden?

- (1) Ammoniumheparinat
 - (2) Streptokinase
 - (3) Kalium-EDTA
 - (4) Natriumfluorid
 - (5) Natriumcitrat
- Nur 4 ist richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig

Frage 1076: 2 Punkt(e)

Ein Teststreifen für Glukose zeigt fälschlich eine zu hohe Konzentration im Urin an, wenn

- der Urin-pH-Wert über 8 liegt
- sich gleichzeitig Ketonkörper im Urin befinden
- gleichzeitig der Nitritnachweis positiv ist
- eine hohe Konzentration von Ascorbinsäure vorliegt
- Keine der Antworten a-d trifft zu

Frage 1077: 2 Punkt(e)

Ursachen einer erhöhten HCG-Konzentration im Urin können sein

- (1) Schwangerschaft
 - (2) Eileiterschwangerschaft
 - (3) Wechseljahre / Klimakterium bei Frauen
 - (4) Hodentumore
 - (5) Prostata-Carcinom
- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Alle Antworten 1-5 sind richtig

Frage 1078: 2 Punkt(e)

Die Bestimmung von HbA1c wird eingesetzt bei

- Hämoglobinopathien
- hämolytischen Anämien
- Diabetes mellitus
- Glykogenspeicherkrankheiten
- Paraproteinämien

Frage 1079: 2 Punkt(e)

Ein Patient leidet an einer Abflußbehinderung im Bereich der Glandula parotis durch einen Speicheldrüsenstein. Im Serum findet sich die Aktivität folgenden Enzyms deutlich erhöht:

- Alkalische Phosphatase
- Saure Phosphatase
- Kreatinkinase
- Lipase
- Alpha-Amylase

Frage 1080: 2 Punkt(e)

Sie finden bei einem Patienten eine deutliche Konzentrationserhöhung des nicht-konjugierten = indirekten Bilirubins. Dieses kann hinweisen auf

- (1) einen verstärkten Hämoglobinabbau
- (2) auf einen akuten Verschluss der ableitenden Gallenwege
- (3) auf eine Störung der Glucuronidierung in der Leber
- (4) auf eine Störung der Rückresorption von Bilirubindiglucuronid im enterohepatischen Kreislauf
- (5) auf eine Störung der Urobilinogenrückresorption im enterohepatischen Kreislauf

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 5 sind richtig
- 1-5 = alle sind richtig

Frage 1081: 2 Punkt(e)

Bei einem Myokardinfarkt steigt in der Regel das Verhältnis CK-MB/Gesamt CK an, weil

das Isoenzym der Kreatinkinase CK-MB fast ausschließlich im Herzmuskel lokalisiert ist

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig.
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 1082: 2 Punkt(e)

Der Nachweis oligoklonaler Banden im Liquor bei Multipler Sklerose wird geführt mit Hilfe

- eines Teststreifens zum Nachweis von Liquoproteinen
- mit Hilfe einer Serumeiweißelektrophorese
- mit Hilfe der PCR (Polymerasekettenreaktion)
- mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung
- mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie

Frage 1083: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört bei der Bestimmung folgender klinisch-chemischer Kenngröße am wenigsten:

- Kalium
- Glukose
- Eisen
- LDH
- GOT

Frage 1084: 2 Punkt(e)

Das C-reaktive Protein CRP

- ist mit dem Rheumafaktor identisch
- ist ein Marker für das Vorliegen einer Allergie, z.B. bei Heuschnupfen
- ist ein Antikörper gegen Streptokokken der Gruppe A
- gehört zu den Indikatoren einer akuten Entzündung
- ist ein Indikator für das Vorliegen von Fettstoffwechselstörungen

Frage 1085: 2 Punkt(e)

Zur Verlaufs- und Therapiekontrolle bei vorliegendem Colon-Ca eignet sich die Bestimmung

- des Alpha-Fetoproteins AFP
- des Beta-HCG im Urin
- des Calcitonins
- des CEA
- des CA 15-3

Frage 1086: 2 Punkt(e)

Wichtigste Einflußgröße auf die Aktivität der Gamma-GT ist

- Reduktionsdiät zum Abbau von Übergewicht
- Hämolyse
- Muskularbeit
- Alkoholkonsum
- Schwangerschaft

Frage 1087: 2 Punkt(e)

Kenngröße des sog. zufälligen Fehlers einer Methode ist

- die Validität
- die Präzision
- die Richtigkeit
- die Sensitivität
- die Spezifität

Frage 1088: 2 Punkt(e)

Das Enzym alkalische Phosphatase ist in seiner Aktivität oft erhöht bei

- (1) Erkrankungen der Gallenwege
- (2) Kindern
- (3) Frakturen
- (4) Knochenmetastasen eine malignen Tumors
- (5) diabetischer Fettstoffwechselstörung

- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 1, 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig
- 1 - 5 = alle sind richtig

Frage 1089: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Herzinfarkt Diagnostik werden meistens folgende Kenngrößen bestimmt:

- (1) Troponin I
- (2) CK-MB
- (3) LDH
- (4) Alpha-HBDH
- (5) ASAT

Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

- Nur 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig

-
- Nur 2, 3 und 5 sind richtig
- Alle Parameter 1-5 sind richtig

Frage 1090: 2 Punkt(e)

Die Aktivität eines Enzyms hängt nicht ab von

- der Temperatur des Reaktionsmediums
- dem pH-Wert des Reaktionsmediums
- der Konzentration eines eventuell benötigten Coenzym im Reaktionsmedium
- der Enzymkonzentration im Reaktionsmedium
- der Aktivatorkonzentration im Reaktionsmedium

Frage 1091: 2 Punkt(e)

Bei einer gesicherten bakteriellen Wundinfektion steigt die Konzentration von "Akute Phase-Proteinen" an weil

die aktuelle Konzentration antinukleärer Faktoren auf ein Autoimmuneschehen hinweist

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 1092: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen treffen zu?

- (1) Eine Aktivitätserhöhung der Gamma-GT weist auf einen alkoholinduzierten Leberschaden hin
- (2) Eine Aktivitätserhöhung der Gamma-GT weist auf eine Nierenschädigung hin
- (3) Eine Aktivitätserhöhung der GIDH weist auf einen mitochondrialen Leberschaden hin
- (4) Eine Aktivitätserhöhung der LDH weist auf eine Lungenembolie hin
- (5) Eine Aktivitätserhöhung der Cholinesterase weist auf eine Leberinsuffizienz hin

- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur 1,2 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig

Frage 1093: 2 Punkt(e)

Das Mineralocortikoid Aldosteron bewirkt

- einen Anstieg der Plasmanatriumkonzentration
- eine Hyperkaliämie
- eine Blutdrucksenkung
- eine Steigerung der Lipolyse in der Leber
- eine Steigerung der Gluconeogenese in der Leber mit Anstieg der Glukosekonzentration im Blut

Frage 1094: 2 Punkt(e)

Eine metabolische Azidose

- (1) kann durch eine respiratorische Alkalose kompensiert werden
- (2) kann auf der Grundlage eines entgleisten Diabetes mellitus entstehen
- (3) ist durch einen Anstieg des arteriellen pCO₂ auf Werte über 45 mm Hg gekennzeichnet

(4) ist durch einen stark negativen Base-Excess (BE) gekennzeichnet

(5) ist oft von einer Hyperventilation begleitet

Welche der folgenden Antworten ist richtig?

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2, 4 und 5 sind richtig

Frage 1095: 2 Punkt(e)

Der Variationskoeffizient einer analytischen Methode ist ein Maßstab für

- die Validität
- die Präzision
- die Richtigkeit
- die Sensitivität
- die Spezifität

Frage 1096: 2 Punkt(e)

Welche Analyseverfahren eignen sich zum Drogennachweis in Probenmaterialien?

(1) Immunologische Nachweisverfahren

(2) Dünnschichtchromatographie

(3) Gelelektrophorese

(4) Gradientenelektrophorese

(5) Gaschromatographie

(6) Polymerasekettenreaktion PCR

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Nur 4 und 6 sind richtig
- Nur 5 und 6 sind richtig
- Nur 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 6 sind richtig
- Keines der Verfahren 1-6 ist geeignet

Frage 1097: 2 Punkt(e)

Die Befundkonstellation: heller Stuhl, dunkler Urin, fehlendes Urobilinogen im Urin und Konzentrationserhöhung des direkten Bilirubins im Serum paßt am ehesten zu folgender Erkrankung:

- chronische Hepatitis
- Hämolytische Anämie im Schub
- Verschuß des Ductus choledochus
- schwerer alkoholtoxischer Leberschaden
- Absorptionsstörung von Vitamin B12 bei Mangel an intrinsic factor

Frage 1098: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Durchführung einer präoperativen Diagnostik ist die Bestimmung des folgenden/der folgenden Parameter nicht erforderlich:

- ChE
- Kalium
- Blutbild
- Gerinnungsuntersuchung
- CK-MB

Frage 1099: 2 Punkt(e)

Folgende Befundergebnisse sollte nach Kontrolle wegen ihrer Gefährlichkeit sofort an den Veranlasser übermittelt werden:

- (1) Kalium 4,9 mmol/l
- (2) Glukose im Serum 34 mg/dl
- (3) Gamma-GT 184 U/l
- (4) Hb 6,8 g/l
- (5) BE -6 mmol/l

Wählen Sie die zutreffen Antwort!

- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Es muß kein Wert sofort übermittelt werden, da möglicherweise Analysenfehler vorliegen
- Es müssen alle Werte sofort übermittelt werden, da sie pathologisch sind

Frage 1100: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Für Durchführung von Blutgasanalysen verwendet man Heparin als Antikoagulans
- Triglyceridbestimmungen sollte man aus Nüchternserum durchführen
- Alpha-1-Antitrypsin wird in der Leber gebildet
- Heparin löst Thromben auf
- Harnstoff und Kreatinin besitzen eine niedrige Toxizität

Frage 1101: 2 Punkt(e)

Bei alkalischen pH-Werten wandern Plasmaproteine im elektrischen Feld

- nicht
- zur Anode
- zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Molekülgröße fallweise zur Anode oder zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Nettoüberschußladung fallweise zur Anode oder zur Kathode

Frage 1102: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Die LDH existiert in 5 Isoenzymvarianten
- Die Kreatinkinase besteht aus 3 Subunits
- Chymotrypsin spaltet längerkettige Triglyceride
- Kreatinin entsteht in der Tubulusepithelzelle der Niere enzymatisch aus Kreatinphosphat
- Alle Aussagen a-d sind richtig

Frage 1103: 2 Punkt(e)

Als Suchtest für die Erkennung einer relevanten Schilddrüsenüber-oder -unterfunktion eignet sich

- die Durchführung einer TSH-Konzentrationsbestimmung
- die Bestimmung des Gesamtthyroxinspiegels
- die Bestimmung von FT4
- die Bestimmung von FT3
- die Bestimmung von TBG und TPO

Frage 1104: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden Befunde spricht für eine metabolische Azidose?

- pH 7,20 BE -16 pCO₂ 36 Standard-Bikarbonat 12
- pH 7,28 BE -2 pCO₂ 66 Standard Bikarbonat 22
- pH 7,35 BE +2 pCO₂ 40 Standard-Bikarbonat 24
- pH 7,60 BE +2 pCO₂ 37 Standard-Bikarbonat 23
- pH 7,45 BE +1 pCO₂ 28 Standard-Bikarbonat 22

Frage 1105: 2 Punkt(e)

Bei Durchführung einer Blutgasanalyse erheben Sie folgende Daten: pH 7,30 pCO₂ 26 Standard-Bikarbonat 14 BE -10

Es handelt sich am ehesten um

- einen Normalbefund
- eine metabolische Azidose, die teilweise respiratorisch kompensiert ist
- um eine respiratorische Azidose, die teilweise metabolisch kompensiert ist
- einen Analysenfehler
- nicht kompensierte metabolische Azidose

Frage 1106: 2 Punkt(e)

Bei einem Beatmungspatienten erheben sich folgenden Blutgasanalysebefund: pH 7,50 pCO₂ 24 BE +2 pO₂ 96 Welche Korrektur am Respirator müsste erfolgen, um eine Normalisierung des Befundes zu erreichen?

- Senkung der Beatmungsfrequenz und/oder des Atemzugvolumens
- Erhöhung der Beatmungsfrequenz
- Eine Korrektur ist nicht erforderlich, da der BGA-Befund normal ist
- Erhöhung der Sauerstoffkonzentration in der Einatemungsluft
- Beimischung von CO₂ zur Einatemungsluft

Frage 1107: 2 Punkt(e)

Sie erheben folgenden Blutgasanalysebefund: pH 7,40 pCO₂ 10 pO₂ 155 Standard-Bikarbonat 24 BE -1 Was liegt vor?

- Der Patient ist wahrscheinlich tot
- Es handelt sich um einen Normalbefund
- Die BGA erfolgte anlässlich eines Höhenaufenthaltes
- Die Probe hat zu lange gestanden und war der Luft ausgesetzt
- Die Sauerstoffelektrode ist wahrscheinlich defekt

Frage 1108: 2 Punkt(e)

Ein Patient im unfallbedingten Volumenmangelschock durch umfängliche Blutungen entwickelt am ehesten

- eine Ketoazidose
- eine Laktatazidose
- eine respiratorische Alkalose
- eine metabolische Alkalose
- keine besondere Störung des Säure-Basen-Haushaltes

Frage 1109: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Plasma ist der Überstand einer nativen zentrifugierten Blutprobe
- Blutgasanalysen führt man aus Serum durch
- Glukosebestimmungen können aus Plasma, Serum oder Vollblut erfolgen
- Blutgerinnungsphysiologische Untersuchungen erfolgen aus Heparinplasma
- Natriumcitrat kann als Antikoagulans zur Thromboseprophylaxe bei Lebenden verwendet werden

Frage 1110: 2 Punkt(e)

- (1) Stuhl besitzt eine typisch braune Farbe
 - (2) weiß
 - (3) die darin vorhandenen Eisenpigmente für diese Farbe verantwortlich sind.
- Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch, die Verknüpfung (2) ist auch falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist falsch, die Verknüpfung (2) ist auch falsch

Frage 1111: 2 Punkt(e)

Bitte prüfen Sie die folgenden Aussagen auf Richtigkeit!

- (1) Liquor gewinnt man durch Lumbalpunktion zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel
- (2) Liquor weist eine Glukosekonzentration auf, die niedriger als die aktuelle Konzentration im Plasma ist
- (3) Liquor ist bei viralen Meningitiden deutlich getrübt
- (4) Liquor entwickelt durch darin enthaltenen Schwefelkohlenstoff einen typischen Eigengeruch
- (5) Gesunder Liquor ist wasserklar

Welche der folgenden Antwortkombinationen trifft zu?

- Nur Aussage 1 ist richtig
- Die Aussagen 1 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2 und 5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind richtig

Frage 1112: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört folgende Untersuchungen erheblich:

- (1) Bestimmung der Aktivität der Laktatdehydrogenase
- (2) Bestimmung der Natriumkonzentration (flammenphotometrisch)
- (3) Bestimmung der Kaliumkonzentration (ionenselektive Methode)
- (4) Bestimmung der Glukosekonzentration (Referenzmethode)
- (5) Bestimmung der Eisenkonzentration im Serum

Welche der folgenden Antwortkombinationen trifft zu?

- Nur Antwort 1 ist richtig
- Die Antworten 1, 2 und 3 sind richtig
- Die Antworten 1, 3 und 4 sind richtig
- Die Antworten 1, 3 und 5 sind richtig
- Die Antworten 1-5 sind alle richtig

Frage 1113: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Cholesterin, Phospholipide, Sphingolipide, Mono-, Di- und Triglyceride sind Lipide

- Chylomikronen sind Lipoproteine, die in der Leber gebildet werden
- Als HDL-Cholesterin bezeichnet man das Cholesterin, das in HDL-Lipoproteinen enthalten ist
- LDL begünstigt die Entstehung von Herzinfarkten und Schlaganfällen
- Die Leber ist ein zentrales Organ für den Fettstoffwechsel

Frage 1114: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- (1) Bei einer Verdauungsschwäche durch chronische Pankreatitis ist die Elastaseaktivität im Stuhl erniedrigt
- (2) Alpha-Amylase spaltet Maltose in 2 Moleküle Glukose
- (3) Lipase spaltet Cholesterinester hydrolytisch zu Cholesterin und Fettsäuren
- (4) Den Nachweis einer strittigen Vaterschaft führt man am besten aus einer Haarsträhne oder einer Nagelprobe
- (5) Die Aktivität eines Enzyms hängt unter anderem von der Reaktionstemperatur ab

Welche der folgenden Antwortkombinationen trifft zu?

- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Nur die Aussagen 1, 4 und 5 sind falsch
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind falsch
- Keine der Aussagen 1 - 5 ist falsch
- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind falsch

Frage 1115: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Bei erblicher Muskeldystrophie ist die Aktivität der Kreatinkinase pathologisch erniedrigt
- Bei schweren Leberfunktionsstörungen steigt die Aktivität der Cholinesterase deutlich an
- Bei Niereninsuffizienz sinkt die Kreatininkonzentration im Plasma deutlich ab
- Nach einem Herzinfarkt bleibt die Aktivität der CK-MB monatelang erhöht
- Die Aussagen a-d sind alle falsch

Frage 1116: 2 Punkt(e)

- (1) Das Enzym Kreatinkinase kommt in 3 Isoenzymvarianten vor
- (2) weil
- (3) Kreatinkinase aus 3 Subunits besteht

Welche der folgenden Aussagekombinationen trifft zu?

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist auch richtig, die Verknüpfung (2) ist aber falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch. Die Verknüpfung (2) ist auch falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 1117: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Leitenzym für die Herzinfarkt Diagnostik ist das Troponin I
- Leitenzym für den alkoholtoxischen Leberschaden ist die ASAT (GOT)
- Während der Schwangerschaft steigt die Konzentration von Beta-HCG im Urin an
- Bei einem Aufenthalt in größerer Höhe über 2500 m steigt der pO₂-Wert im Blut an
- Sauerstoff wird im Blut als Carbaminohämoglobin transportiert

Frage 1118: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen treffen zu?

- (1) Die Harnstoffkonzentration im Plasma hängt unter anderem von der Nahrungseiweißzufuhr ab
- (2) Die Kreatininkonzentration im Plasma hängt von Nierenfunktion und Muskelmasse ab
- (3) CEA und PSA sind Tumormarker
- (4) Findet sich die Konzentration eines Tumormarkers erhöht, ist eine Tumorerkrankung damit bewiesen
- (5) Erythropoetgabe führt zu einer Stimulation der Leukopoese

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1 - 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 3 sind richtig
- Keine der Aussagen 1 - 5 ist richtig

Frage 1119: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Adrenalin, Cortisol und Noradrenalin sind Stresshormone der Nebenniere
- Die Verwendung einer defekten Pipette bei der Analytik führt zu einem zufälligen Fehler
- Ein "Ausreißer" in einer Meßserie hat Einfluß auf die Präzision
- Ein Test mit hoher diagnostischer Sensitivität erfaßt mit hoher Wahrscheinlichkeit die kranken Personen eines Kollektivs
- Ein Testverfahren besitzt eine hohe Validität, wenn es das erfaßt, was es zu messen vorgibt

Frage 1120: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Bei der Chromatographie hängt die Wanderungsgeschwindigkeit des Analyten von dessen physikochemischen Eigenschaften ab
- (2) Ein Gemisch aus Chloroform und Methanol 2:1 eignet sich als Laufmittel für die DC-Chromatographie
- (3) Harnsäure ist das Abbauprodukt der Pyrimidinbasen der Zellkerne
- (4) Kreatinin entsteht im Zwischenstoffwechsel von Leber und Niere
- (5) Im Hungerzustand entwickelt sich schnell eine Hyperurikämie

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig

Frage 1121: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Überschüsse von ADH=antidiuretischem Hormon führen zu einer Polyurie
- Beim akuten Nierenversagen findet sich eine Oligo-Anurie sowie eine hohe Kreatininkonzentration im Serum
- Ketonkörper im Urin findet man bei entgleistem Diabetes sowie im Hungerzustand
- Acetoacetat entsteht in der Leber bei Überschussbildung von Acetyl-CoA
- Glukose, Fructose und Galaktose sind Monosaccharide

Frage 1122: 2 Punkt(e)

Bei einem posthepatischen Ikterus findet man folgende Befunde:

- (1) Dunkler bierbrauner Urin
- (2) Dunkelbrauner bis schwarzer Stuhl

- (3) Reichlich Urobilinogen im Urin
- (4) Hohe Konzentrationen von Bilirubindiglucuronid im Plasma
- (5) in der Regel normale Aktivitäten von ALAT (GPT), ASAT (GOT) und Gamma-GT

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Keiner der genannten Befunde ist zutreffend
- Nur die Befunde 1 und 4 treffen zu
- Nur die Befunde 1,4 und 5 treffen zu
- Nur die Befunde 1, 3 und treffen zu
- Nur die Befunde 1, 2, 3 und 4 treffen zu

Frage 1123: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind zutreffend?

- (1) Glucoseoxidase setzt Glucose zu Gluconolacton und Wasserstoffperoxid (H₂O₂) um
- (2) Die diabetische Fröhschädigung der Niere kann über den Mikroalbuminnachweis im Urin erkannt werden
- (3) Für den oralen Glukosebelastungstest verwendet man 150 g Glucose in Flüssigkeit
- (4) Vitamin C stört den Teststreifennachweis von Glukose im Urin
- (5) Eine Proteinurie ist immer pathologisch, auch wenn nur geringe Eiweißmengen nachweisbar sind

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 3 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 4 sind richtig

Frage 1124: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden Parameter muß im Rahmen der präoperativen Voruntersuchung nicht bestimmt werden?

- Natrium, Kalium
- Alkalische Phosphatase
- Gerinnungswerte: Thromboplastinzeit (INR), PTT
- Blutbild
- Gamma-GT

Frage 1125: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Das Plasmocytom kann zu einer prärenalen Proteinurie mit Ausscheidung von Bence-Jones-Protein führen
- (2) Die Feindiagnostik der Proteinurie kann mit Hilfe der SDS-PAGE- Elektrophorese erfolgen
- (3) Gyrasehemmer und Trimethoprim/Sulfomethoxazol sind aktuelle Antibiotika gegen Harnwegsinfekte
- (4) Insulin ist ein Proteohormon, welches die Glukosediffusion in die Zelle erleichtert
- (5) Hypoglykämie können neurologische Schäden verursachen

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Keine der Aussagen 1-5 ist richtig

Frage 1126: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- (1) Bei entgleistem Diabetes findet sich trotz hohe Blutglukosekonzentrationen ein intrazellulärer Glukosemangel

- (2) Hohe Blutglukosekonzentrationen führen zu einer Polyurie durch osmotische Diurese
- (3) Ein akuter Schub einer hämolytischen Anämie kann einen intrahepatischen Ikterus verursachen
- (4) Leberzirrhosen werden v.a. durch Alkoholmissbrauch, chronische Hepatitis und Hämochromatose verursacht
- (5) Sekretionsenzyme werden intrazellulär gebildet und haben einen intrazellulären Wirkort

Bitte wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind falsch
- Nur die Aussagen 1 und 5 sind falsch
- Nur die Aussagen 3, 4 und 5 sind falsch
- Nur die Aussagen 3 und 5 sind falsch

Frage 1127: 2 Punkt(e)

- (1) Die Aktivität eines Enzyms hängt von der Konzentration zugesetzter Aktivatoren ab
- (2) weil
- (3) seine Michaelis-Konstante wesentlich von Aktivatorstoffen abhängig ist

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus der Liste!

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Begründung (2) ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Begründung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 1128: 2 Punkt(e)

Eine der folgenden Aussagen ist falsch. Welche?

- Ein Enzyminduktor (z.B. Phenytoin, Ethanol) bewirkt eine Mehrsynthese von bestimmten Enzymen
- Ethanol wird über das Enzym Alkoholdehydrogenase und über das fremdstoffmetabolisierende Enzmysystem P 450 zu Essigsäure abgebaut
- Die im Plasma nachweisbare Grundaktivität von Enzymen beruht auf Messungenauigkeiten
- CK-MB und Alpha-HBDH sind herzmuskeltypische Enzyme
- Alkoholtoxische Leberschäden erkennt man am ehesten über hohe Gamma-GT-Werte

Frage 1129: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Zur Erkennung einer Schilddrüsenhormonstörung bestimmt man am besten TSH und FT4
- Zur Erkennung einer Niereninsuffizienz führt man am besten eine Harnstoffbestimmung durch, da diese die höchste diagnostische Sensitivität besitzt
- Zur Beobachtung einer Brustkrebserkrankung bestimmt man am besten die Tumormarker CEA und PSA
- Eine Lungenentzündung mit Atemstörung führt zu einer metabolischen Azidose
- Das Enzym Cholinesterase baut das in der Narkosetechnik verwendete Muskelrelaxans Curare ab

Frage 1130: 2 Punkt(e)

- (1) Die Bestimmung des LDL-Cholesterins ist für die Diagnosestellung des akuten Herzinfarktes von Bedeutung
- (2) weil
- (3) ein erhöhtes LDL-Cholesterin einen Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen (Infarkt u.ä.) darstellt.

Welche der folgenden Antwortkombinationen trifft zu?

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 3 ist richtig, die Begründung (2) ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 3 ist richtig, die Begründung (2) ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 3 ist falsch

- Aussage 1 ist falsch, Aussage 3 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 1131: 2 Punkt(e)

Welche Ursache kommen für eine Hypernatriämie in Frage?

- primärer Hyperaldosteronismus mit erhöhtem Aldosteronspiegel im Blut
- Obstipation
- Salzkonsum bei normaler Nierenfunktion
- unbemerkte Verwendung einer leicht hämolytischen Blutprobe
- M. Cushing mit erhöhtem Plasmacortisolspiegel

Frage 1132: 2 Punkt(e)

Die akute Entzündungsreaktion im Körper führt typischerweise zu

- (1) einer erhöhten Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- (2) einer Anämie
- (3) einer erhöhten Konzentration des C-reaktiven Proteins im Serum
- (4) zu einer Aktivitätserhöhung der GLDH (Gutamatdehydrogenase)
- (5) zu einem Absinken der Fibrinogenkonzentration

Bitte wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Die Aussagen 1 und 3 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2, 3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 4 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind richtig

Frage 1133: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Eine gemessene Nüchternblutglukosekonzentration von 178 mg/dl beweist einen Diabetes mellitus
- Der HbA1c-Wert erfasst die durchschnittliche Blutglukosekonzentration der letzten 6 Monate
- Während einer Schwangerschaft treten normalerweise Hyperglykämien bis 200 mg/dl auf
- Nach Verzehr konzentrierter Kohlenhydrate ist eine Glukosurie auch bei Gesunden normal
- Trinken von 100 ml 3% -iger NaCl-Lösung führt zu einer tödlichen Hypernatriämie

Frage 1134: 2 Punkt(e)

Sie bestimmen bei einem Patienten einen PSA-Wert von 6,2 ng/ml. Der altersentsprechende Referenzwert wird mit 4,0 ng/ml angegeben. Welche Schlussfolgerung ist falsch?

- Der Patient hat möglicherweise ein Prostata-Carcinom
- Der Patient ist möglicherweise gesund
- Der Wert könnte bei Gesunden ebenso wie bei Kranken vorkommen
- Der Wert könnte auf einem Analysenfehler beruhen
- Der Patient leidet nicht an einem Prostata-Ca

Frage 1135: 2 Punkt(e)

Welches der folgenden Antikoagulantien kann auch als Medikament eingesetzt werden?

- Heparin
- EDTA
- Natriumcitrat

- Natriumfluorid
- keines der genannten

Frage 1136: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Chylomikronen findet man im Nüchternserum
- Marcumar löst Blutgerinnsel auf
- Ammoniumheparinat löst Blutgerinnsel auf
- HDL, LDL und VLDL sind in der Leber gebildete Lipoproteine
- Pankreassekret und das Sekret der Ohrspeicheldrüsen enthalten das Enzym Lipase

Frage 1137: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- (1) Testosteron, Östrogene und Gestagene sind vom Cholesterin hergeleitete Geschlechtshormone
- (2) Myoglobin wird zu Bilirubin abgebaut
- (3) Schwefelkohlenstoff verursacht den typischen Stuhlgeruch
- (4) Rotverfärbungen des Urins können auf eine Porphyrurie hinweisen
- (5) Die Ausscheidung von Bilirubindiglucuronid führt zur Grünverfärbung des Urins

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Keine der Aussagen 1-5 ist falsch = alle Aussagen sind richtig
- Nur die Aussagen 1 und 5 sind falsch
- Nur die Aussagen 3 und 5 sind falsch
- Nur die Aussage 5 ist falsch

Frage 1138: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Antwortkombinationen ist richtig?

- (1) Lipase spaltet Triglyceride in Diglyceride, Monoglyceride und Glycerin
- (2) Das Enzym Cholinesterase spaltet das Muskerelaxans Succinylcholin und muss präoperativ bestimmt werden
- (3) Enzyme erhöhen die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen
- (4) Ethanol ist ein Enzyminduktor
- (5) Enzymhemmstoffe können das aktive Zentrum des Enzymmoleküls blockieren

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 1139: 2 Punkt(e)

Bei Verdacht auf das Vorliegen eines akuten Herzinfarktes bestimmt man:

- Troponin I
- CK-MB
- Elektrolyte
- Blutglukosekonzentration
- Alle hier genannten Parameter

Frage 1140: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- (1) Glucagon erhöht den Blutglukosespiegel durch Steigerung des Glykogenabbaus in der Leber
- (2) Insulin senkt den Blutglukosespiegel durch Förderung des Glukoseeinstroms in die Zelle
- (3) Cortisol und Adrenalin erhöhen als Stresshormone den Blutglukosespiegel
- (4) Aldosteron wirkt nicht auf den Glukosestoffwechsel
- (5) Ein erhöhter Kreatininspiegel weist auf eine erhöhte Leistungsfähigkeit der Niere hin

Wählen Sie die richtige Antwortkombination!

- Die Aussagen 1, 2, 3 und 4 sind richtig
- Die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig
- Die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind richtig

Frage 1141: 2 Punkt(e)

- (1) Im klinisch-chemischen Labor ereignen sich Fehler,
- (2) weil
- (3) zufällige Fehler nicht vermieden werden können

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (2) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (2) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (2) ist auch falsch

Frage 1142: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Urobilinogen durchläuft den enterohepatischen Kreislauf
- Ein Verschluss des Ductus choledochus verursacht einen posthepatischen Ikterus
- Fortgesetzter Alkoholmissbrauch kann zu einem zirrhotischen intrahepatischen Ikterus führen
- Bei Niereninsuffizienz ist die Kreatinin-Clearance erhöht
- Kreatinin entsteht im Muskelstoffwechsel

Frage 1143: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Hämolyse stört die Kaliumkonzentrationsbestimmung im Serum
- Nikotinkonsum führt zu einer Senkung gemessener CEA-Werte
- Bestimmungen der Glukosekonzentration im Vollblut können bis 8 Stunden nach Blutentnahme erfolgen
- Die Ursache systematischer Fehler läßt sich in aller Regel nicht herausfinden
- Vitamin C stört die Glukosebestimmung im Urin nicht

Frage 1144: 2 Punkt(e)

Eine Messserie liefert Ihnen einen Mittelwert von 174 (n=512) sowie eine Standardabweichung von 1,4. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Ein Messergebnis von 174 muß das richtige Ergebnis sein
- (2) Ein Messergebnis von 168 ist mit 99,7%-iger Wahrscheinlichkeit falsch
- (3) Ein Messergebnis von 188 ist ein "Ausreißer"
- (4) 99,7% aller Messergebnisse liegen zwischen 172,6 und 175,4
- (5) Über die Richtigkeit der Meßserie kann keine Aussage getroffen werden

Wählen Sie die richtige Aussagenkombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig

- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 1145: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Im Hungerzustand werden durch einen gesteigerten Fettsäureabbau Ketonkörper gebildet
- Bei entgleistem Diabetes mellitus werden Ketonkörper gebildet
- Unter laufender Behandlung mit Cytostatika/Chemotherapeutika kann es zu einer Hyperurikämie kommen
- Kreatinin ist als harnpflichtige Substanz nur wenig toxisch
- Bei einem Trainingsaufenthalt in großer Höhe ("Höhentraining") steigt der pCO₂-Wert im Blut an

Frage 1146: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Lipase und Alpha-Amylase sind Sekretionsenzyme mit intrazellulärem Wirkort
- Bei chronischer Pankreatitis steigt die Elastaseaktivität im Stuhl an
- ALAT und ASAT sind Sekretionsenzyme der Leber
- Bei Leberversagen nach einer Knollenblätterpilzvergiftung nimmt die Thromboplastinzeit (Quickwert, INR) ab

- Das Enzym Laktadehydrogenase kommt in 4 verschiedenen Isoenzymvarianten vor

Frage 1147: 2 Punkt(e)

Bei einer Blutgasanalyse erhalten Sie folgende Werte: pO₂ 96 pCO₂ 44 Base-Excess: +1 Standard-Bikarbonat: 23 mmol/l pH 7,26

Dieser Befund erklärt sich am ehesten als

- Analysenfehler
- Normalbefund
- respiratorische Azidose
- metabolische Azidose
- Metabolische Azidose mit respiratorischer Teilkompensation

Frage 1148: 2 Punkt(e)

Ein Patient wird in bewußtlosem Zustand in die Klinik eingeliefert. Wählen Sie aus der folgenden Liste Untersuchungsprogramme aus, die zur diagnostischen Klärung beitragen:

- (1) Blutglukosekonzentrationsbestimmung
- (2) Blutgasanalyse
- (3) EKG und Herzenzymaktivitätsbestimmungen
- (4) Elektrolytbestimmungen
- (5) Kreatininbestimmung
- (6) Blutbilduntersuchung
- (7) Blutgruppenbestimmung
- (8) Bestimmung der Aktivität der alkalischen Phosphatase

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Nur die Untersuchungen 1, 3 und 6 sind richtig
- Nur die Untersuchungen 1, 4 und 5 und 7 sind richtig
- Nur die Untersuchungen 2, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Untersuchungen 1 bis 6 sind richtig
- Alle Untersuchungen 1 - 8 sind richtig



Frage 1149: 2 Punkt(e)

- (1) Verstärkter Untergang der Erythrozyten kann zu einem Ikterus führen,
(2) weil
(3) dann der Leberzelle mehr Bilirubin zugeführt wird, als sie aufnehmen und mit Glucuronsäure konjugieren kann.

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
 Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Begründung ist falsch
 Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
 Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
 Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 1150: 2 Punkt(e)

Bei einem drogenabhängigen Patienten wird ein Drogenkonsum vermutet, der 3 Tage zurückliegt. Welches Probenmaterial eignet sich zur Untersuchung am besten?

- Eine Serumprobe
 Eine Haarsträhne
 Ein Rachenabstrich
 Eine Liquorprobe
 Eine Urinprobe

Frage 1151: 2 Punkt(e)

Die Konzentration folgender Hormone im Blut ist unabhängig von der Steuerung durch die Adenohypophyse

- (1) Calcitonin
(2) Trijodthyronin T3
(3) Parathormon
(4) Adrenalin

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Nur die Aussagen 1 und 4 sind richtig
 Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
 Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig
 Alle Aussagen 1-4 sind richtig
 Nur die Aussagen 1, 3 und 4 sind richtig

Frage 1152: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zum Urinsediment sind richtig?

- (1) Das vereinzelte Vorkommen von Leukocyten ist normal
(2) Das Vorkommen von Erythrocytenzylindern weist auf eine glomeruläre Erkrankung hin
(3) Bei Diabetikern mit Nierenschädigung findet man sichtbare großmolekulare Eiweiße
(4) Das Vorkommen von Bakterien und reichlich Leukocyten weist auf einen Harnwegsinfekt hin
(5) Am Vortag gewonnener Urin ist für die Sedimentuntersuchung durchaus noch geeignet

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
 Nur die Aussagen 1, 3 und 4 sind richtig
 Nur die Aussagen 1, und 2 sind richtig
 Nur die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig
 Nur die Aussagen 1, 2 und 4 sind richtig

Frage 1153: 2 Punkt(e)

Die Aktivität eines Enzym nimmt nicht ab bei

- Substratmangel
- Sauerstoffmangel
- Coenzymmangel
- pH-Veränderungen
- Temperaturveränderungen

Frage 1154: 2 Punkt(e)

Ursache eine schweren metabolischen Azidose kann sein

- ein entgleister Diabetes
- eine Lungenzündung mit verminderter Sauerstoffaufnahme
- akutes Erbrechen
- eine Hyperventilation
- alle hier genannten Möglichkeiten kommen in Betracht

Frage 1155: 2 Punkt(e)

Eine Hämaturie kann auftreten bei

- Nierensteinleiden
- Blasen-Ca
- Harnwegsinfekten
- Glomerulonephritis
- allen hier genannten Erkrankungen

Frage 1156: 2 Punkt(e)

Folgendes kommt als Ursache einer Hyperkaliämie nicht in Betracht:

- Hämolyse
 - Niereninsuffizienz
 - Missbrauch von Abführmitteln
 - Aldosteronmangel
 - Massiver Zellzerfall bei cytostatischer Therapie einer Leukämie
- Bei einer akuten Hepatitis kann man beobachten:
- einen Ikterus

Frage 1157: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Bei leichten Leberschäden liegt die Aktivitätserhöhung der ALAT über der der ASAT
- Bei schweren Leberschäden finden sich hohe Aktivitäten der ASAT und der Glutamatdehydrogenase
- Der Quotient ASAT-Aktivität geteilt durch ALAT-Aktivität wird als "de Ritis-Quotient" bezeichnet
- Bei schweren lokalen Leberzellschäden kommt es immer zu einem Ikterus
- Eine Aktivitätserhöhung der alkalischen Phosphatase kann auch unabhängig von Lebererkrankungen auftreten

Frage 1158: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Plasma ist der Überstand einer nativen zentrifugierten Blutprobe

- Blutgasanalysen führt man aus Serum durch
- Glukosebestimmungen können aus Plasma, Serum oder Vollblut erfolgen
- Blutgerinnungsphysiologische Untersuchungen erfolgen aus Heparinplasma
- Natriumcitrat kann als Antikoagulans zur Thromboseprophylaxe bei Lebenden verwendet werden

Frage 1159: 2 Punkt(e)

- (1) Stuhl besitzt eine typisch braune Farbe
- (2) weil
- (3) die darin vorhandenen Eisenpigmente für diese Farbe verantwortlich sind.

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch, die Verknüpfung (2) ist auch falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist falsch, die Verknüpfung (2) ist auch falsch

Frage 1160: 2 Punkt(e)

Bitte prüfen Sie die folgenden Aussagen auf Richtigkeit!

- (1) Liquor gewinnt man durch Lumbalpunktion zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel
- (2) Liquor weist eine Glukosekonzentration auf, die niedriger als die aktuelle Konzentration im Plasma ist
- (3) Liquor ist bei viralen Meningitiden deutlich getrübt
- (4) Liquor entwickelt durch darin enthaltenen Schwefelkohlenstoff einen typischen Eigengeruch
- (5) Gesunder Liquor ist wasserklar

Welche der folgenden Antwortkombinationen trifft zu?

- Nur Aussage 1 ist richtig
- Die Aussagen 1 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2 und 5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind richtig

Frage 1161: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört folgende Untersuchungen erheblich:

- (1) Bestimmung der Aktivität der Laktatdehydrogenase
- (2) Bestimmung der Natriumkonzentration (flammenphotometrisch)
- (3) Bestimmung der Kaliumkonzentration (ionenselektive Methode)
- (4) Bestimmung der Glukosekonzentration (Referenzmethode)
- (5) Bestimmung der Eisenkonzentration im Serum

Welche der folgenden Antwortkombinationen trifft zu?

- Nur Antwort 1 ist richtig
- Die Antworten 1, 2 und 3 sind richtig
- Die Antworten 1, 3 und 4 sind richtig
- Die Antworten 1, 3 und 5 sind richtig
- Die Antworten 1-5 sind alle richtig

Frage 1162: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Cholesterin, Phospholipide, Sphingolipide, Mono-, Di- und Triglyceride sind Lipide
- Chylomikronen sind Lipoproteine, die in der Leber gebildet werden

- Als HDL-Cholesterin bezeichnet man das Cholesterin, das in HDL-Lipoproteinen enthalten ist
- LDL begünstigt die Entstehung von Herzinfarkten und Schlaganfällen
- Die Leber ist ein zentrales Organ für den Fettstoffwechsel

Frage 1163: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- (1) Bei einer Verdauungsschwäche durch chronische Pankreatitis ist die Elastaseaktivität im Stuhl erniedrigt
- (2) Alpha-Amylase spaltet Maltose in 2 Moleküle Glukose
- (3) Lipase spaltet Cholesterinester hydrolytisch zu Cholesterin und Fettsäuren
- (4) Den Nachweis einer strittigen Vaterschaft führt man am besten aus einer Haarsträhne oder einer Nagelprobe
- (5) Die Aktivität eines Enzyms hängt unter anderem von der Reaktionstemperatur ab

Welche der folgenden Antwortkombinationen trifft zu?

- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Nur die Aussagen 1, 4 und 5 sind falsch
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind falsch
- Keine der Aussagen 1 - 5 ist falsch
- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind falsch

Frage 1164: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Bei erblicher Muskeldystrophie ist die Aktivität der Kreatinkinase pathologisch erniedrigt
- Bei schweren Leberfunktionsstörungen steigt die Aktivität der Cholinesterase deutlich an
- Bei Niereninsuffizienz sinkt die Kreatininkonzentration im Plasma deutlich ab
- Nach einem Herzinfarkt bleibt die Aktivität der CK-MB monatelang erhöht
- Die Aussagen a-d sind alle falsch

Frage 1165: 2 Punkt(e)

(1) Das Enzym Kreatinkinase kommt in 3 Isoenzymvarianten vor

(2) weil

(3) Kreatinkinase aus 3 Subunits besteht

Welche der folgenden Aussagekombinationen trifft zu?

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist auch richtig, die Verknüpfung (2) ist aber falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch. Die Verknüpfung (2) ist auch falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 1166: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Leitenzym für die Herzinfarkt Diagnostik ist das Troponin I
- Leitenzym für den alkoholtoxischen Leberschaden ist die ASAT (GOT)
- Während der Schwangerschaft steigt die Konzentration von Beta-HCG im Urin an
- Bei einem Aufenthalt in größerer Höhe über 2500 m steigt der pO₂-Wert im Blut an
- Sauerstoff wird im Blut als Carbaminohämoglobin transportiert

Frage 1167: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen treffen zu?

- (1) Die Harnstoffkonzentration im Plasma hängt unter anderem von der Nahrungseiweißzufuhr ab

- (2) Die Kreatininkonzentration im Plasma hängt von Nierenfunktion und Muskelmasse ab
- (3) CEA und PSA sind Tumormarker
- (4) Findet sich die Konzentration eines Tumormarkers erhöht, ist eine Tumorerkrankung damit bewiesen
- (5) Erythropoetgabe führt zu einer Stimulation der Leukopoese

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1 - 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 3 sind richtig
- Keine der Aussagen 1 - 5 ist richtig

Frage 1168: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Adrenalin, Cortisol und Noradrenalin sind Stresshormone der Nebenniere
- Die Verwendung einer defekten Pipette bei der Analytik führt zu einem zufälligen Fehler
- Ein "Ausreißer" in einer Meßserie hat Einfluß auf die Präzision
- Ein Test mit hoher diagnostischer Sensitivität erfaßt mit hoher Wahrscheinlichkeit die kranken Personen eines Kollektivs
- Ein Testverfahren besitzt eine hohe Validität, wenn es das erfaßt, was es zu messen vorgibt

Frage 1169: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Bei der Chromatographie hängt die Wanderungsgeschwindigkeit des Analyten von dessen physikochemischen Eigenschaften ab
- (2) Ein Gemisch aus Chloroform und Methanol 2:1 eignet sich als Laufmittel für die DC-Chromatographie
- (3) Harnsäure ist das Abbauprodukt der Pyrimidinbasen der Zellkerne
- (4) Kreatinin entsteht im Zwischenstoffwechsel von Leber und Niere
- (5) Im Hungerzustand entwickelt sich schnell eine Hyperurikämie

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig

Frage 1170: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Überschüsse von ADH=antidiuretischem Hormon führen zu einer Polyurie
- Beim akuten Nierenversagen findet sich eine Oligo-Anurie sowie eine hohe Kreatininkonzentration im Serum
- Ketonkörper im Urin findet man bei entgleistem Diabetes sowie im Hungerzustand
- Acetoacetat entsteht in der Leber bei Überschussbildung von Acetyl-CoA
- Glukose, Fructose und Galaktose sind Monosaccharide

Frage 1171: 2 Punkt(e)

Bei einem posthepatischen Ikterus findet man folgende Befunde:

- (1) Dunkler bierbrauner Urin
- (2) Dunkelbrauner bis schwarzer Stuhl
- (3) Reichlich Urobilinogen im Urin
- (4) Hohe Konzentrationen von Bilirubin-glucuronid im Plasma

(5) in der Regel normale Aktivitäten von ALAT (GPT), ASAT (GOT) und Gamma-GT

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Keiner der genannten Befunde ist zutreffend
- Nur die Befunde 1 und 4 treffen zu
- Nur die Befunde 1,4 und 5 treffen zu
- Nur die Befunde 1, 3 und treffen zu
- Nur die Befunde 1, 2, 3 und 4 treffen zu

Frage 1172: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind zutreffend?

- (1) Glucoseoxidase setzt Glucose zu Gluconolacton und Wasserstoffperoxid (H₂O₂) um
- (2) Die diabetische Frühschädigung der Niere kann über den Mikroalbuminnachweis im Urin erkannt werden
- (3) Für den oralen Glukosebelastungstest verwendet man 150 g Glucose in Flüssigkeit
- (4) Vitamin C stört den Teststreifennachweis von Glukose im Urin
- (5) Eine Proteinurie ist immer pathologisch, auch wenn nur geringe Eiweißmengen nachweisbar sind

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 3 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 4 sind richtig

Frage 1173: 2 Punkt(e)

Welcher der folgenden Parameter muß im Rahmen der präoperativen Voruntersuchung nicht bestimmt werden?

- Natrium, Kalium
- Alkalische Phosphatase
- Gerinnungswerte: Thromboplastinzeit (INR), PTT
- Blutbild
- Gamma-GT

Frage 1174: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Das Plasmocytom kann zu einer prärenalen Proteinurie mit Ausscheidung von Bence-Jones-Protein führen
- (2) Die Feindiagnostik der Proteinurie kann mit Hilfe der SDS-PAGE- Elektrophorese erfolgen
- (3) Gyrasehemmer und Trimethoprim/Sulfomethoxazol sind aktuelle Antibiotika gegen Harnwegsinfekte
- (4) Insulin ist ein Proteohormon, welches die Glukosediffusion in die Zelle erleichtert
- (5) Hypoglykämie können neurologische Schäden verursachen

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Keine der Aussagen 1-5 ist richtig

Frage 1175: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- (1) Bei entgleistem Diabetes findet sich trotz hohe Blutglukosekonzentrationen ein intrazellulärer Glukosemangel
- (2) Hohe Blutglukosekonzentrationen führen zu einer Polyurie durch osmotische Diurese
- (3) Ein akuter Schub einer hämolytischen Anämie kann einen intrahepatischen Ikterus verursachen

- (4) Leberzirrhosen werden v.a. durch Alkoholmissbrauch, chronische Hepatitis und Hämochromatose verursacht
(5) Sekretionsenzyme werden intrazellulär gebildet und haben einen intrazellulären Wirkort

Bitte wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
 Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind falsch
 Nur die Aussagen 1 und 5 sind falsch
 Nur die Aussagen 3, 4 und 5 sind falsch
 Nur die Aussagen 3 und 5 sind falsch

Frage 1176: 2 Punkt(e)

- (1) Die Aktivität eines Enzyms hängt von der Konzentration zugesetzter Aktivatoren ab
(2) weil
(3) seine Michaelis-Konstante wesentlich von Aktivatorstoffen abhängig ist

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort aus der Liste!

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Begründung (2) ist auch richtig
 Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Begründung (2) ist falsch
 Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
 Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
 Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 1177: 2 Punkt(e)

Eine der folgenden Aussagen ist falsch. Welche?

- Ein Enzyminduktor (z.B. Phenytoin, Ethanol) bewirkt eine Mehrsynthese von bestimmten Enzymen
 Ethanol wird über das Enzym Alkoholdehydrogenase und über das fremdstoffmetabolisierende Enzmysystem P 450 zu Essigsäure abgebaut
 Die im Plasma nachweisbare Grundaktivität von Enzymen beruht auf Messungenauigkeiten
 CK-MB und Alpha-HBDH sind herzmuskeltypische Enzyme
 Alkoholtoxische Leberschäden erkennt man am ehesten über hohe Gamma-GT-Werte

Frage 1178: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Zur Erkennung einer Schilddrüsenhormonstörung bestimmt man am besten TSH und FT4
 Zur Erkennung einer Niereninsuffizienz führt man am besten eine Harnstoffbestimmung durch, da diese die höchste diagnostische Sensitivität besitzt
 Zur Beobachtung einer Brustkrebserkrankung bestimmt man am besten die Tumormarker CEA und PSA
 Eine Lungenentzündung mit Atemstörung führt zu einer metabolischen Azidose
 Das Enzym Cholinesterase baut das in der Narkosetechnik verwendete Muskelrelaxans Curare ab

Frage 1179: 2 Punkt(e)

- (1) Die Bestimmung des LDL-Cholesterins ist für die Diagnosestellung des akuten Herzinfarktes von Bedeutung
(2) weil
(3) ein erhöhtes LDL-Cholesterin einen Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen (Infarkt u.ä.) darstellt.

Welche der folgenden Antwortkombinationen trifft zu?

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 3 ist richtig, die Begründung (2) ist auch richtig
 Aussage 1 ist richtig, Aussage 3 ist richtig, die Begründung (2) ist falsch
 Aussage 1 ist richtig, Aussage 3 ist falsch
 Aussage 1 ist falsch, Aussage 3 ist richtig
 Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 1180: 2 Punkt(e)

Welche Ursache kommen für eine Hypernatriämie in Frage?

- primärer Hyperaldosteronismus mit erhöhtem Aldosteronspiegel im Blut
- Obstipation
- Salzkonsum bei normaler Nierenfunktion
- unbemerkte Verwendung einer leicht hämolytischen Blutprobe
- M. Cushing mit erhöhtem Plasmacortisolspiegel

Frage 1181: 2 Punkt(e)

Die akute Entzündungsreaktion im Körper führt typischerweise zu

- (1) einer erhöhten Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit
- (2) einer Anämie
- (3) einer erhöhten Konzentration des C-reaktiven Proteins im Serum
- (4) zu einer Aktivitätserhöhung der GIDH (Gutamatdehydrogenase)
- (5) zu einem Absinken der Fibrinogenkonzentration

Bitte wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Die Aussagen 1 und 3 sind richtig
- Die Aussagen 1, 2, 3 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 1, 4 und 5 sind richtig
- Die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
- Alle Aussagen 1-5 sind richtig

Frage 1182: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Eine gemessene Nüchternglukosekonzentration von 178 mg/dl beweist einen Diabetes mellitus
- Der HbA1c-Wert erfasst die durchschnittliche Blutglukosekonzentration der letzten 6 Monate
- Während einer Schwangerschaft treten normalerweise Hyperglykämien bis 200 mg/dl auf
- Nach Verzehr konzentrierter Kohlenhydrate ist eine Glukosurie auch bei Gesunden normal
- Trinken von 100 ml 3%-iger NaCl-Lösung führt zu einer tödlichen Hypernatriämie

Frage 1183: 2 Punkt(e)

Sie bestimmen bei einem Patienten einen PSA-Wert von 6,2 ng/ml. Der altersentsprechende Referenzwert wird mit 4,0 ng/ml angegeben. Welche Schlussfolgerung ist falsch?

- Der Patient hat möglicherweise ein Prostata-Carcinom
- Der Patient ist möglicherweise gesund
- Der Wert könnte bei Gesunden ebenso wie bei Kranken vorkommen
- Der Wert könnte auf einem Analysenfehler beruhen
- Der Patient leidet nicht an einem Prostata-Ca

Frage 1184: 2 Punkt(e)

Welches der folgenden Antikoagulantien kann auch als Medikament eingesetzt werden?

- Heparin
- EDTA
- Natriumcitrat
- Natriumfluorid
- keines der genannten

Frage 1185: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Chylomikronen findet man im Nüchternserum
- Marcumar löst Blutgerinnsel auf
- Ammoniumheparinat löst Blutgerinnsel auf
- HDL, LDL und VLDL sind in der Leber gebildete Lipoproteine
- Pankreassekret und das Sekret der Ohrspeicheldrüsen enthalten das Enzym Lipase

Frage 1186: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind falsch?

- (1) Testosteron, Östrogene und Gestagene sind vom Cholesterin hergeleitete Geschlechtshormone
- (2) Myoglobin wird zu Bilirubin abgebaut
- (3) Schwefelkohlenstoff verursacht den typischen Stuhlgeruch
- (4) Rotverfärbungen des Urins können auf eine Porphyrurie hinweisen
- (5) Die Ausscheidung von Bilirubindiglycuronid führt zur Grünverfärbung des Urins

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind falsch
- Keine der Aussagen 1-5 ist falsch = alle Aussagen sind richtig
- Nur die Aussagen 1 und 5 sind falsch
- Nur die Aussagen 3 und 5 sind falsch
- Nur die Aussage 5 ist falsch

Frage 1187: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Antwortkombinationen ist richtig?

- (1) Lipase spaltet Triglyceride in Diglyceride, Monoglyceride und Glycerin
- (2) Das Enzym Cholinesterase spaltet das Muskerelaxans Succinylcholin und muss präoperativ bestimmt werden
- (3) Enzyme erhöhen die Aktivierungsenergie chemischer Reaktionen
- (4) Ethanol ist ein Enzyminduktor
- (5) Enzymhemmstoffe können das aktive Zentrum des Enzymmoleküls blockieren

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 1188: 2 Punkt(e)

Bei Verdacht auf das Vorliegen eines akuten Herzinfarktes bestimmt man:

- Troponin T
- CK-MB
- Elektrolyte
- Blutglukosekonzentration
- Alle hier genannten Parameter

Frage 1189: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig? Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- (1) Glucagon erhöht den Blutglukosespiegel durch Steigerung des Glykogenabbaus in der Leber
- (2) Insulin senkt den Blutglukosespiegel durch Förderung des Glukoseeinstroms in die Zelle

- (3) Cortisol und Adrenalin erhöhen als Stresshormone den Blutglukosespiegel
(4) Aldosteron wirkt nicht auf den Glukosestoffwechsel
(5) Ein erhöhter Kreatininspiegel weist auf eine erhöhte Leistungsfähigkeit der Niere hin

Wählen Sie die richtige Antwortkombination!

- Die Aussagen 1, 2, 3 und 4 sind richtig
 Die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig
 Die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig
 Die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig
 Alle Aussagen 1-5 sind richtig

Frage 1190: 2 Punkt(e)

- (1) Im klinisch-chemischen Labor ereignen sich Fehler,
(2) weil
(3) zufällige Fehler nicht vermieden werden können

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist auch richtig
 Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung (2) ist falsch
 Aussage (1) ist richtig, Aussage (2) ist falsch
 Aussage (1) ist falsch, Aussage (2) ist richtig
 Aussage (1) ist falsch, Aussage (2) ist auch falsch

Frage 1191: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Urobilinogen durchläuft den enterohepatischen Kreislauf
 Ein Verschluss des Ductus choledochus verursacht einen posthepatischen Ikterus
 Fortgesetzter Alkoholmissbrauch kann zu einem zirrhotischen intrahepatischen Ikterus führen
 Bei Niereninsuffizienz ist die Kreatinin-Clearance erhöht
 Kreatinin entsteht im Muskelstoffwechsel

Frage 1192: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Hämolyse stört die Kaliumkonzentrationsbestimmung im Serum
 Nikotinkonsum führt zu einer Senkung gemessener CEA-Werte
 Bestimmungen der Glukosekonzentration im Vollblut können bis 8 Stunden nach Blutentnahme erfolgen
 Die Ursache systematischer Fehler läßt sich in aller Regel nicht herausfinden
 Vitamin C stört die Glukosebestimmung im Urin nicht

Frage 1193: 2 Punkt(e)

Eine Messserie liefert Ihnen einen Mittelwert von 174 (n=512) sowie eine Standardabweichung von 1,4. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (1) Ein Messergebnis von 174 muß das richtige Ergebnis sein
(2) Ein Messergebnis von 168 ist mit 99,7%-iger Wahrscheinlichkeit falsch
(3) Ein Messergebnis von 188 ist ein "Ausreißer"
(4) 99,7% aller Messergebnisse liegen zwischen 172,6 und 175,4
(5) Über die Richtigkeit der Meßserie kann keine Aussage getroffen werden

Wählen Sie die richtige Aussagenkombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
 Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
 Nur die Aussagen 2 und 4 sind richtig
 Nur die Aussagen 2, 3 und 5 sind richtig

- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig

Frage 1194: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Im Hungerzustand werden durch einen gesteigerten Fettsäureabbau Ketonkörper gebildet
- Bei entgleistem Diabetes mellitus werden Ketonkörper gebildet
- Unter laufender Behandlung mit Cytostatika/Chemotherapeutika kann es zu einer Hyperurikämie kommen
- Kreatinin ist als harnpflichtige Substanz nur wenig toxisch
- Bei einem Trainingsaufenthalt in großer Höhe ("Höhentraining") steigt der pCO₂-Wert im Blut an

Frage 1195: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Lipase und Alpha-Amylase sind Sekretionsenzyme mit intrazellulärem Wirkort
- Bei chronischer Pankreatitis steigt die Elastaseaktivität im Stuhl an
- ALAT und ASAT sind Sekretionsenzyme der Leber
- Bei Leberversagen nach einer Knollenblätterpilzvergiftung nimmt die Thromboplastinzeit (Quickwert, INR) ab
- Das Enzym Laktadehydrogenase kommt in 4 verschiedenen Isoenzymvarianten vor

Frage 1196: 2 Punkt(e)

Bei einer Blutgasanalyse erhalten Sie folgende Werte: pO₂ 96 pCO₂ 44 Base-Excess: +1 Standard-Bikarbonat: 23 mmol/l pH 7,26

Dieser Befund erklärt sich am ehesten als

- Analysenfehler
- Normalbefund
- respiratorische Azidose
- metabolische Azidose
- Metabolische Azidose mit respiratorischer Teilkompensation

Frage 1197: 2 Punkt(e)

Ein Patient wird in bewußtlosem Zustand in die Klinik eingeliefert. Wählen Sie aus der folgenden Liste Untersuchungsprogramme aus, die zur diagnostischen Klärung beitragen:

- (1) Blutglukosekonzentrationsbestimmung
- (2) Blutgasanalyse
- (3) EKG und Herzenzymaktivitätsbestimmungen
- (4) Elektrolytbestimmungen
- (5) Kreatininbestimmung
- (6) Blutbilduntersuchung
- (7) Blutgruppenbestimmung
- (8) Bestimmung der Aktivität der alkalischen Phosphatase

Wählen Sie die zutreffende Aussagekombination!

- Nur die Untersuchungen 1, 3 und 6 sind richtig
- Nur die Untersuchungen 1, 4 und 5 und 7 sind richtig
- Nur die Untersuchungen 2, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Untersuchungen 1 bis 6 sind richtig
- Alle Untersuchungen 1 - 8 sind richtig

Frage 1198: 2 Punkt(e)

- (1) Verstärkter Untergang der Erythrozyten kann zu einem Ikterus führen,
- (2) weil
- (3) dann der Leberzelle mehr Bilirubin zugeführt wird, als sie aufnehmen und mit Glucuronsäure konjugieren kann.

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist richtig, die Begründung ist falsch
- Aussage (1) ist richtig, Aussage (3) ist falsch
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist richtig
- Aussage (1) ist falsch, Aussage (3) ist auch falsch

Frage 1199: 2 Punkt(e)

Bei einem drogenabhängigen Patienten wird ein Drogenkonsum vermutet, der 3 Tage zurückliegt. Welches Probenmaterial eignet sich zur Untersuchung am besten?

- Eine Serumprobe
- Eine Haarsträhne
- Ein Rachenabstrich
- Eine Liquorprobe
- Eine Urinprobe

Frage 1200: 2 Punkt(e)

Die Konzentration folgender Hormone im Blut ist unabhängig von der Steuerung durch die Adenohypophyse

- (1) Calcitonin
- (2) Trijodthyronin T3
- (3) Parathormon
- (4) Adrenalin

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Nur die Aussagen 1 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 3 und 4 sind richtig
- Alle Aussagen 1-4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 3 und 4 sind richtig

Frage 1201: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen zum Urinsediment sind richtig?

- (1) Das vereinzelte Vorkommen von Leukocyten ist normal
- (2) Das Vorkommen von Erythrocytenzylindern weist auf eine glomeruläre Erkrankung hin
- (3) Bei Diabetikern mit Nierenschädigung findet man sichtbare großmolekulare Eiweiße
- (4) Das Vorkommen von Bakterien und reichlich Leukocyten weist auf einen Harnwegsinfekt hin
- (5) Am Vortag gewonnener Urin ist für die Sedimentuntersuchung durchaus noch geeignet

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 3 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, und 2 sind richtig
- Nur die Aussagen 2, 4 und 5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 4 sind richtig

Frage 1202: 2 Punkt(e)

Die Aktivität eines Enzym nimmt nicht ab bei

- Substratmangel
- Sauerstoffmangel
- Coenzymmangel
- pH-Veränderungen
- Temperaturveränderungen

Frage 1203: 2 Punkt(e)

Ursache eine schweren metabolischen Azidose kann sein

- ein entgleister Diabetes
- eine Lungenzündung mit verminderter Sauerstoffaufnahme
- akutes Erbrechen
- eine Hyperventilation
- alle hier genannten Möglichkeiten kommen in Betracht

Frage 1204: 2 Punkt(e)

Eine Hämaturie kann auftreten bei

- Nierensteinleiden
- Blasen-Ca
- Harnwegsinfekten
- Glomerulonephritis
- allen hier genannten Erkrankungen

Frage 1205: 2 Punkt(e)

Folgendes kommt als Ursache einer Hyperkaliämie nicht in Betracht:

- Hämolyse
 - Niereninsuffizienz
 - Missbrauch von Abführmitteln
 - Aldosteronmangel
 - Massiver Zellzerfall bei cytostatischer Therapie einer Leukämie
- Bei einer akuten Hepatitis kann man beobachten:
- einen Ikterus

Frage 1206: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Bei leichten Leberschäden liegt die Aktivitätserhöhung der ALAT über der der ASAT
- Bei schweren Leberschäden finden sich hohe Aktivitäten der ASAT und der Glutamatdehydrogenase
- Der Quotient ASAT-Aktivität geteilt durch ALAT-Aktivität wird als "de Ritis-Quotient" bezeichnet
- Bei schweren lokalen Leberzellschäden kommt es immer zu einem Ikterus
- Eine Aktivitätserhöhung der alkalischen Phosphatase kann auch unabhängig von Lebererkrankungen auftreten

Frage 1207: 2 Punkt(e)

Sie erhalten folgenden Blutgasanalysebefund: pH 7,21 pCO₂ 35 mm Hg BE +2 mmol/l Standard-Bikarbonat 25 mmol/l. Was liegt vor?

- Eine respiratorische Azidose
- Eine respiratorische Azidose mit metabolischer Teilkompensation
- Eine metabolische Azidose mit respiratorischer Teilkompensation

- Eine Azidose, die nicht weiter differenziert werden kann
- Ein Analysenfehler

Frage 1208: 2 Punkt(e)

Durch welche der folgenden Zusätze kann bei der Bestimmung von Glukose aus Vollblut die Glykolyse wirksam gehemmt werden?

- (1) Ammoniumheparinat
- (2) Streptokinase
- (3) Kalium-EDTA
- (4) Natriumfluorid
- (5) Natriumcitrat

- Nur 4 ist richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 1, 4 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig

Frage 1209: 2 Punkt(e)

Ein Teststreifen für Glukose zeigt fälschlich eine zu hohe Konzentration im Urin an, wenn

- der Urin-pH-Wert über 8 liegt
- sich gleichzeitig Ketonkörper im Urin befinden
- gleichzeitig der Nitritnachweis positiv ist
- eine hohe Konzentration von Ascorbinsäure vorliegt
- Keine der Antworten a-d trifft zu

Frage 1210: 2 Punkt(e)

Ursachen einer erhöhten HCG-Konzentration im Urin können sein

- (1) Schwangerschaft
- (2) Eileiterschwangerschaft
- (3) Wechseljahre / Klimakterium bei Frauen
- (4) Hodentumore
- (5) Prostata-Carcinom

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 3 und 5 sind richtig
- Alle Antworten 1-5 sind richtig

Frage 1211: 2 Punkt(e)

Die Bestimmung von HbA1c wird eingesetzt bei

- Hämoglobinopathien
- hämolytischen Anämien
- Diabetes mellitus
- Glykogenspeicherkrankheiten
- Paraproteinämien

Frage 1212: 2 Punkt(e)

Ein Patient leidet an einer Abflußbehinderung im Bereich der Glandula parotis durch einen Speicheldrüsenstein.

Im Serum findet sich die Aktivität folgenden Enzyms deutlich erhöht:

- Alkalische Phosphatase
- Saure Phosphatase
- Kreatinkinase
- Lipase
- Alpha-Amylase

Frage 1213: 2 Punkt(e)

Sie finden bei einem Patienten eine deutliche Konzentrationserhöhung des nicht-konjugierten = indirekten Bilirubins. Dieses kann hinweisen auf

- (1) einen verstärkten Hämoglobinabbau
- (2) auf einen akuten Verschuß der ableitenden Gallenwege
- (3) auf eine Störung der Glucuronidierung in der Leber
- (4) auf eine Störung der Rückresorption von Bilirubindiglucuronid im enterohepatischen Kreislauf
- (5) auf eine Störung der Urobilinogenrückresorption im enterohepatischen Kreislauf

- Nur 1 ist richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 5 sind richtig
- 1-5 = alle sind richtig

Frage 1214: 2 Punkt(e)

Bei einem Myokardinfarkt steigt in der Regel das Verhältnis CK-MB/Gesamt CK an, weil

das Isoenzym der Kreatinkinase CK-MB fast ausschließlich im Herzmuskel lokalisiert ist

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig.
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 1215: 2 Punkt(e)

Der Nachweis oligoklonaler Banden im Liquor bei Multipler Sklerose wird geführt mit Hilfe

- eines Teststreifens zum Nachweis von Liquoproteinen
- mit Hilfe einer Serumeiweißelektrophorese
- mit Hilfe der PCR (Polymerasekettenreaktion)
- mit Hilfe der isoelektrischen Fokussierung
- mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie

Frage 1216: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört bei der Bestimmung folgender klinisch-chemischer Kenngröße am wenigsten:

- Kalium
- Glukose
- Eisen
- LDH
- GOT

Frage 1217: 2 Punkt(e)

Das C-reaktive Protein CRP

- ist mit dem Rheumafaktor identisch
- ist ein Marker für das Vorliegen einer Allergie, z.B. bei Heuschnupfen
- ist ein Antikörper gegen Streptokokken der Gruppe A
- gehört zu den Indikatoren einer akuten Entzündung
- ist ein Indikator für das Vorliegen von Fettstoffwechselstörungen

Frage 1218: 2 Punkt(e)

Zur Verlaufs- und Therapiekontrolle bei vorliegendem Colon-Ca eignet sich die Bestimmung

- des Alpha-Fetoproteins AFP
- des Beta-HCG im Urin
- des Calcitonins
- des CEA
- des CA 15-3

Frage 1219: 2 Punkt(e)

Wichtigste Einflußgröße auf die Aktivität der Gamma-GT ist

- Reduktionsdiät zum Abbau von Übergewicht
- Hämolyse
- Muskularbeit
- Alkoholkonsum
- Schwangerschaft

Frage 1220: 2 Punkt(e)

Kenngroße des sog. zufälligen Fehlers einer Methode ist

- die Validität
- die Präzision
- die Richtigkeit
- die Sensitivität
- die Spezifität

Frage 1221: 2 Punkt(e)

Das Enzym alkalische Phosphatase ist in seiner Aktivität oft erhöht bei

- (1) Erkrankungen der Gallenwege
- (2) Kindern
- (3) Frakturen
- (4) Knochenmetastasen eine malignen Tumors
- (5) diabetischer Fettstoffwechselstörung

- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 1, 3 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2, 3 und 4 sind richtig
- 1 - 5 = alle sind richtig

Frage 1222: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Herzinfarkt Diagnostik werden meistens folgende Kenngrößen bestimmt:

- (1) Troponin I

- (2) CK-MB
- (3) LDH
- (4) Alpha-HBDH
- (5) ASAT

Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

- Nur 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur 2, 3 und 4 sind richtig
- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3 und 5 sind richtig
- Alle Parameter 1-5 sind richtig

Frage 1223: 2 Punkt(e)

Die Aktivität eines Enzyms hängt nicht ab von

- der Temperatur des Reaktionsmediums
- dem pH-Wert des Reaktionsmediums
- der Konzentration eines eventuell benötigten Coenzym im Reaktionsmedium
- der Enzymkonzentration im Reaktionsmedium
- der Aktivatorkonzentration im Reaktionsmedium

Frage 1224: 2 Punkt(e)

Bei einer gesicherten bakteriellen Wundinfektion steigt die Konzentration von "Akute Phase-Proteinen" an weil

die aktuelle Konzentration antinukleärer Faktoren auf ein Autoimmungeschehen hinweist

- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist auch richtig
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist richtig, die Verknüpfung ist falsch
- Aussage 1 ist richtig, Aussage 2 ist falsch
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig
- Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist auch falsch

Frage 1225: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen treffen zu?

- (1) Eine Aktivitätserhöhung der Gamma-GT weist auf einen alkoholinduzierten Leberschaden hin
- (2) Eine Aktivitätserhöhung der Gamma-GT weist auf eine Nierenschädigung hin
- (3) Eine Aktivitätserhöhung der GIDH weist auf einen mitochondrialen Leberschaden hin
- (4) Eine Aktivitätserhöhung der LDH weist auf eine Lungenembolie hin
- (5) Eine Aktivitätserhöhung der Cholinesterase weist auf eine Leberinsuffizienz hin

- Nur 1 und 2 sind richtig
- Nur 3, 4 und 5 sind richtig
- Nur 1,2 und 5 sind richtig
- Nur 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur 1 und 3 sind richtig

Frage 1226: 2 Punkt(e)

Das Mineralocortikoid Aldosteron bewirkt

- einen Anstieg der Plasmanatriumkonzentration
- eine Hyperkaliämie
- eine Blutdrucksenkung
- eine Steigerung der Lipolyse in der Leber
- eine Steigerung der Gluconeogenese in der Leber mit Anstieg der Glukosekonzentration im Blut

Frage 1227: 2 Punkt(e)

Eine metabolische Azidose

- (1) kann durch eine respiratorische Alkalose kompensiert werden
- (2) kann auf der Grundlage eines entgleisten Diabetes mellitus entstehen
- (3) ist durch einen Anstieg des arteriellen pCO₂ auf Werte über 45 mm Hg gekennzeichnet
- (4) ist durch einen stark negativen Base-Excess (BE) gekennzeichnet
- (5) ist oft von einer Hyperventilation begleitet

Welche der folgenden Antworten ist richtig?

- Alle Aussagen 1-5 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2 und 3 sind richtig
- Nur die Aussagen 2 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1 und 4 sind richtig
- Nur die Aussagen 1, 2, 4 und 5 sind richtig

Frage 1228: 2 Punkt(e)

Der Variationskoeffizient einer analytischen Methode ist ein Maßstab für

- die Validität
- die Präzision
- die Richtigkeit
- die Sensitivität
- die Spezifität

Frage 1229: 2 Punkt(e)

Welche Analyseverfahren eignen sich zum Drogennachweis in Probenmaterialien?

- (1) Immunologische Nachweisverfahren
- (2) Dünnschichtchromatographie
- (3) Gelelektrophorese
- (4) Gradientenelektrophorese
- (5) Gaschromatographie
- (6) Polymerasekettenreaktion PCR

Wählen Sie die zutreffende Antwortkombination!

- Nur 4 und 6 sind richtig
- Nur 5 und 6 sind richtig
- Nur 1, 2 und 5 sind richtig
- Nur 3, 4 und 6 sind richtig
- Keines der Verfahren 1-6 ist geeignet

Frage 1230: 2 Punkt(e)

Die Befundkonstellation: heller Stuhl, dunkler Urin, fehlendes Urobilinogen im Urin und Konzentrationserhöhung des direkten Bilirubins im Serum paßt am ehesten zu folgender Erkrankung:

- chronische Hepatitis
- Hämolytische Anämie im Schub
- Verschuß des Ductus choledochus
- schwerer alkoholtoxischer Leberschaden
- Absorptionsstörung von Vitamin B12 bei Mangel an intrinsic factor

Frage 1231: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Durchführung einer präoperativen Diagnostik ist die Bestimmung des folgenden/der folgenden Parameter nicht erforderlich:

- ChE
- Kalium
- Blutbild
- Gerinnungsuntersuchung
- CK-MB

Frage 1232: 2 Punkt(e)

Folgende Befundergebnisse sollte nach Kontrolle wegen ihrer Gefährlichkeit sofort an den Veranlasser übermittelt werden:

- (1) Kalium 4,9 mmol/l
- (2) Glukose im Serum 34 mg/dl
- (3) Gamma-GT 184 U/l
- (4) Hb 6,8 g/l
- (5) BE -6 mmol/l

Wählen Sie die zutreffen Antwort!

- Nur 1, 2 und 4 sind richtig
- Nur 2 und 4 sind richtig
- Nur 2, 3, 4 und 5 sind richtig
- Es muß kein Wert sofort übermittelt werden, da möglicherweise Analysenfehler vorliegen
- Es müssen alle Werte sofort übermittelt werden, da sie pathologisch sind

Frage 1233: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- Für Durchführung von Blutgasanalysen verwendet man Heparin als Antikoagulans
- Triglyceridbestimmungen sollte man aus Nüchternserum durchführen
- Alpha-1-Antitrypsin wird in der Leber gebildet
- Heparin löst Thromben auf
- Harnstoff und Kreatinin besitzen eine niedrige Toxizität

Frage 1234: 2 Punkt(e)

Bei alkalischen pH-Werten wandern Plasmaproteine im elektrischen Feld

- nicht
- zur Anode
- zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Molekülgröße fallweise zur Anode oder zur Kathode
- in Abhängigkeit von der Nettoüberschußladung fallweise zur Anode oder zur Kathode

Frage 1235: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen ist zutreffend?

- Die LDH existiert in 5 Isoenzymvarianten
- Die Kreatinkinase besteht aus 3 Subunits
- Chymotrypsin spaltet länger-kettige Triglyceride
- Kreatinin entsteht in der Tubulusepithelzelle der Niere enzymatisch aus Kreatinphosphat
- Alle Aussagen a-d sind richtig

Frage 1236: 2 Punkt(e)

Als Suchtest für die Erkennung einer relevanten Schilddrüsenüber-oder -unterfunktion eignet sich

- die Durchführung einer TSH-Konzentrationsbestimmung
- die Bestimmung des Gesamtthyroxinspiegels
- die Bestimmung von FT4
- die Bestimmung von FT3
- die Bestimmung von TBG und TPO

Frage 1237: 2 Punkt(e)

Mit Hilfe eines Testverfahrens wird ein Substrat bestimmt. Eine Serie bestehend aus 173 Leerwerten zeigt einen Mittelwert von 153 mg/dL. Die Standardabweichung beträgt 10 mg/dL. Wo liegt die Nachweisgrenze?

- Bei 10 mg/dL
- Bei 153 mg/dL
- Bei 30 mg/dL
- Bei 123 mg/dL
- Sie kann nicht definiert werden, da die Daten nicht ausreichen

Frage 1238: 2 Punkt(e)

Ein Testverfahren hat eine diagnostische Spezifität von 99%. Welche Aussage ist nicht richtig?

- Das Verfahren hat eine niedrige Nachweisgrenze.
- Bei einem normalen Testergebnis ist die Testperson mit höchster Wahrscheinlichkeit gesund
- Das Verfahren ist hervorragend zur Erfassung gesunder Probanden geeignet
- Testverfahren mit einem so hohen Wert gibt es nicht viele
- Zur endgültigen Beurteilung benötigt man noch den Wert für die diagnostische Sensitivität

Frage 1239: 2 Punkt(e)

CEA ist ein Tumormarker, der prinzipiell nachgewiesen werden kann bei

- Mamma-Ca
- Colon-Ca
- Nikotinabusus
- Prostata-Ca
- Virusinfekten

Frage 1240: 2 Punkt(e)

Welcher Tumormarker wird im Zusammenhang mit Prostata-Carcinomen häufig untersucht?

- CEA
- Calcitonin
- Procalcitonin
- PSA
- CA-15-3

Frage 1241: 2 Punkt(e)

Ein Verfahren hat eine diagnostische Spezifität von 90% und eine diagnostische Sensitivität von 80%. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- 80% der Erkrankten weisen ein pathologisches Testergebnis auf
 - 80% der Gesunden weisen ein pathologisches Testergebnis auf
 - 10% der Personen mit normalem Testergebnis können trotzdem krank sein
- Von allen Getesteten sind 90% gesund und 80% krank

-
- 20% der Personen mit pathologischem Testergebnis sind trotzdem gesund

Frage 1242: 2 Punkt(e)

Eine CEA-Bestimmung

- erfolgt aus Serum
- wird aus Citratplasma durchgeführt
- kann bei Rauchern erhöhte Werte zeigen
- kann bei Nichtrauchern erhöhte Werte zeigen
- kann zu Ergebnissen im Graubereich führen

Frage 1243: 2 Punkt(e)

Der Cut-off-Wert für die Nüchternglukosekonzentration im Serum liegt bei 120 mg/dL. Welche Aussagen treffen zu?

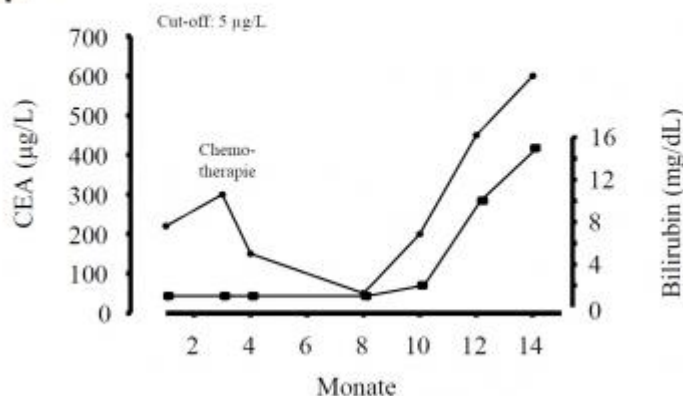
- Bei Werten über 120 mg/dL war der Patient sicher nicht nüchtern
- Bei Werten über 120 mg/dL müssen weitere Tests erfolgen, da der Patient wahrscheinlich an einem Diabetes erkrankt ist
- Bei Werten unterhalb von 120 mg/dL ist der Patient sicher ein Nicht-Diabetiker
- Bei Werten über 120 mg/dL ist auch immer der HbA1c-Wert im Blut erhöht
- Ein Wert unterhalb des Cut-off kann auch bei korrekt behandelten Diabetikern vorkommen

Frage 1244: 2 Punkt(e)

Patientin (53 J) mit Mammakarzinom

Sie sehen das folgende Diagramm. Es zeigt den Verlauf der CEA-Werte und der Bilirubin-Werte bei einer Patientin mit einem Mamma-Ca. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Die Patientin ist nach 14 Monaten verstorben
- Die Patientin wurde geheilt
- Die Behandlung war in den ersten 8 Monaten erfolgreich
- Es ist zu einer Lebermetastasierung gekommen
- Die runden Punkte in der Grafik stellen die Bilirubinkonzentration dar, die eckigen Kästchen den CEA-Wert



Frage 1245: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Substanzen zählen nicht zu den Tumormarkern?

- PSA
- CEA
- DMP
- CA 15-3
- ALT

Frage 1246: 2 Punkt(e)

Bei einem Patienten findet sich das CEA leicht erhöht. Welche Aussagen sind richtig?
Der Patient leidet mit Sicherheit an einem Colon-Ca

-
- Der Wert könnte durch Nikotinkonsum verursacht sein
- Der Wert könnte auf einem Analysenfehler beruhen
- Der Patient hat mit Sicherheit keinen Darmkrebs
- Der Wert ist für Patienten mit erhöhtem Blutdruck typisch

Frage 1247: 2 Punkt(e)

Ein neuer Bluttest für die Erkennung einer bakteriellen Entzündung besitzt eine diagnostische Sensitivität von 98% und eine diagnostische Spezifität von 90%. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Bei pathologischem Ausfall liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 98% eine bakterielle Infektion vor.
- Der Test ist für eine praktische Anwendung zu ungenau
- Wenn der Test Werte im Bereich gesunder Personen aufweist, ist eine bakterielle Entzündung mit Sicherheit ausgeschlossen
- Zeigt der Test ein pathologisches Ergebnis, liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 10% dennoch keine bakterielle Entzündung vor
- Aus den Angaben kann der Cut-off-Wert nicht berechnet werden

Frage 1248: 2 Punkt(e)

Die Nachweisgrenze eines Testverfahrens

- sollte möglichst niedrig liegen
- wird bestimmt, indem man Probenleerwerte untersucht und zum Mittelwert der Ergebnisse 3 Standardabweichungen hinzuaddiert
- ist mit dem Cut-off-Wert identisch
- kann nicht bestimmt werden
- wird gebildet, indem man den Variationskoeffizienten des Verfahrens halbiert

Frage 1249: 2 Punkt(e)

Welche Aussagen zum PSA sind zutreffend?

- PSA ist das "prostataspezifische Antigen"
- PSA spielt bei der Beurteilung der Therapie eines Prostata-Ca eine Rolle
- Der Aussagewert einer PSA-Bestimmung wird erheblich verbessert, wenn man die Bestimmung aus derselben Probe 5 mal wiederholt
- Der Aussagewert von PSA-Bestimmungen wird verbessert, wenn man die Messungen bei ein und demselben Patienten in zeitlichen Abständen wiederholt ("Longitudinalvergleich")
- Erhöhte PSA-Werte beweisen in jedem Fall das Vorliegen eines Prostata-Ca

Frage 1250: 2 Punkt(e)

Calcitonin

- wird in der Schilddrüse gebildet und senkt den Calciumspiegel im Plasma
- ist ein Tumormarker für das Schilddrüsen-Ca
- wird in der Niere gebildet und reguliert den Calcium- und den Phosphat-Stoffwechsel
- ist chemisch mit dem Vitamin D identisch
- bestimmt man zum Zwecke des Schwangerschaftsnachweises im Urin

Frage 1251: 2 Punkt(e)

Marker für das Vorliegen einer bakteriellen Infektion sind

- CRP
- Procalcitonin
- ALT
- Lymphocytose
- Alpha-Fetoprotein

Frage 1252: 2 Punkt(e)

Die Aktivität der alkalischen Phosphatase im Serum steigt an

- bei Knochenmetastasen
- bei Leber- und Galle-Erkrankungen
- in der Schwangerschaft
- im höheren Lebensalter
- im Rahmen der Frakturheilung

Frage 1253: 2 Punkt(e)

Paraproteinämien finden sich

- beim Multiplen Myelom (Plasmocytom)
- bei der Waldenströmschen Erkrankung
- beim Diabetes mellitus
- bei Schwangeren
- bei Heranwachsenden

Frage 1254: 2 Punkt(e)

Mit Hilfe von Teststreifen kann man im Urin ggf. nachweisen

- das Bence-Jones-Protein
- das Mikroalbumin (mit einem Spezialteststreifen)
- Alkalische Phosphatase
- CEA
- Bilirubindiglucuronid

Frage 1255: 2 Punkt(e)

Tumormarkerbestimmungen haben folgenden Zweck:

- Frühdiagnostik von bösartigen Tumorerkrankungen
- Verlaufskontrolle bösartiger Tumorerkrankungen
- Erfolgskontrolle bei der Therapie von Tumorleiden
- Berechnung der Restlebenserwartung bei Tumorpatienten
- Erfassung des Risikos, demnächst an einem bösartigen Tumor zu erkranken

Frage 1256: 2 Punkt(e)

Ein Diabetes mellitus kann entstehen

- durch einen Autoimmunprozess mit Schädigung der Langerhansschen Inseln im Pankreas
- durch Verlust von Pankreasgewebe im Rahmen einer chronischen Pankreatitis
- auf der Grundlage einer genetischen Disposition
- durch regelmäßigen Verzehr von Süßigkeiten in der Jugend
- durch ein Schreckerlebnis

Frage 1257: 2 Punkt(e)

Gabe von Insulin hat folgende Wirkung im Organismus:

- Der Blutglukosespiegel steigt an
- Der Kaliumspiegel im Plasma sinkt
- Die Niere produziert mehr Urin
- Der Hb-Wert steigt an
- Man bekommt starken Durst

Frage 1258: 2 Punkt(e)

Im Rahmen der Diagnostik des Diabetes mellitus werden folgende Untersuchungen häufig durchgeführt:

- Bestimmung der Insulinkonzentration im Plasma
- Bestimmung der Insulinkonzentration im Urin
- Bestimmung des HbA1c-Wertes im Blut
- Blutzuckertagesprofil
- Orale Glukosebelastungstest

Frage 1259: 2 Punkt(e)

Der orale Glukosebelastungstest

- darf nicht bei Schwangeren durchgeführt werden
- wird mit 100 g Glukose in Saft durchgeführt
- dient der Verlaufskontrolle bei Diabetikern
- dient der Erkennung einer gestörten Glucosetoleranz
- wird beim nüchternen Patienten durch Gabe von 75 g Glukose durchgeführt

Frage 1260: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- Der normale pH-Wert des Urins liegt zwischen 7,0 und 7,5
- Der Teststreifen zum Nachweis von Glukose im Urin enthält Glukoseoxidase und Peroxidase
- Normaler Urin enthält eine Spur Urobilinogen
- Proteinkonzentrationen unter 200 mg/L im Urin werden durch den üblichen Teststreifen nicht erfasst
- Normaler Urin enthält Bilirubindiglucuronid, was die typische Farbe des Urin verursacht

Frage 1261: 2 Punkt(e)

Welche Formen der Proteinurie sind genau definiert?

- Tubuläre Proteinurie
- Diabetische Proteinurie
- Glomeruläre Proteinurie
- Hypertensive Proteinurie
- Gemischte Proteinurie
- Prärenale Proteinurie

Frage 1262: 2 Punkt(e)

Ein bakterieller Harnwegsinfekt ist möglicherweise gekennzeichnet durch folgende Befunde:

- Nachweis des Bence-Jones-Protein im Urin
- Nachweis von Leukocyten im Urinsediment
- Nachweis von Urobilinogen im Urin

- Nachweis von Nitrit im Urin
- Nachweis einer postrenalen Hämaturie

Frage 1263: 2 Punkt(e)

Prärenale Proteinurien können verursacht sein durch

- ein Multiples Myelom (Plasmocytom)
- Massenhämolyse mit Hämoglobinurie
- eine Vergiftung mit Quecksilbersalzen
- eine massive Blasenentzündung
- eine Glomerulonephritis

Frage 1264: 2 Punkt(e)

Zur Abklärung einer Proteinurie sind folgende folgende Verfahren zweckdienlich:

- HbA1c-Bestimmung im Blut
- Bestimmung von Kreatinin, Harnsäure, Natrium, Kalium, Calcium, Chlorid
- SDS-Gradientenelektrophores des Urins
- Teststreifenuntersuchung des Urins
- Untersuchung eines Urinsedimentes

Frage 1265: 2 Punkt(e)

Welche Befunde gehören zu einem normalen Urinsediment?

- Massenhaft Leukocyten
- 1 Erythrocyt pro Gesichtsfeld
- Plattenepithelien
- Salzkristalle
- mäßig viel Candida albicans ("Hefen")

Frage 1266: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Verbindungen gehören nicht zu den "Ketonkörpern"

- Aceton
- Beta-Hydroxy-Butyrat
- Alpha-HBDH
- Acetoacetat
- Nitrit

Frage 1267: 2 Punkt(e)

Der Teststreifen auf Ketonkörper im Urin

- erfasst Acetoacetat
- erfasst Beta-Hydroxy-Butyrat
- erfasst Aceton
- wird durch Vitamin C gestört
- verfärbt sich bei positivem Nachweis blau

Frage 1268: 2 Punkt(e)

Ketonkörper entstehen im Organismus fallweise

- in der Leber

- im Muskel
- in der Niere
- bei Entgleisung eines Diabetes mellitus
- im Hungerzustand

Frage 1269: 2 Punkt(e)

Zu den Monosacchariden (Einfachzuckern) gehören nicht (aufpassen!):

- Glukose
- Fruktose
- Saccharose (Rohzucker)
- Laktose
- Galaktose

Frage 1270: 2 Punkt(e)

Das Vorkommen folgender Substanzen im Urin ist pathologisch:

- reichlich Glukose
- Urobilinogen (Spur)
- Bilirubindiglucuronid
- Kreatinin
- Harnsäure
- Harnstoff

Frage 1271: 2 Punkt(e)

Ein posthepatischer Ikterus ist gekennzeichnet durch folgende Befunde:

- Urin altbierbraun
- Stuhl dunkel bis schwarz
- positiver Nachweis von Bilirubindiglucuronid im Urin
- deutlich erhöhte Konzentration von Urobilinogen im Urin
- Gelbverfärbung der Skleren (das "Weisse") des Auges

Frage 1272: 2 Punkt(e)

Ein prähepatischer Ikterus

- entsteht durch Verschluss des Hauptgallenganges
- geht oft ohne Ikterus einher
- kann durch eine Hämolyse verursacht sein
- hat als Ursache immer eine Leberkrankheit
- ist Begleitkomplikation eines entgleisten Diabetes

Frage 1273: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- "Direktes" Bilirubin ist Bilirubindiglucuronid
- "Direktes" Bilirubin ist albumingebunden
- "Indirektes" Bilirubin ist wasserlöslich
- "Direktes" Bilirubin ist nierengängig
- "Indirektes" Bilirubin ist beim prähepatischen Ikterus im Plasma vermehrt nachweisbar

Frage 1274: 2 Punkt(e)

Ein intrahepatischer Ikterus kommt häufig vor bei

- Hepatitis
- Leberzirrhose
- Transfusionszwischenfall mit Hämolyse
- Hämochromatose
- Knollenblätterpilzvergiftung

Frage 1275: 2 Punkt(e)

Lipämische Seren findet man vor allem

- bei einer Hypercholesterinämie
- bei einer Hypertriglyceridämie
- bei hohen Konzentrationen von Chylomikronen oder VLDL
- bei einer Hyperglykämie
- bei stark erhöhten Kreatininwerten im Serum

Frage 1276: 2 Punkt(e)

Hämolyse stört folgende Untersuchungen erheblich:

- Bestimmung der Glukosekonzentration
- Bestimmung der Kaliumkonzentration
- Bestimmung der Eisenkonzentration
- Bestimmung der Aktivität der LDH (Laktatdehydrogenase)
- Bestimmung der Hämoglobinkonzentration

Frage 1277: 2 Punkt(e)

Rotverfärbungen des Serums beobachtet man vor allem

- bei Niereninsuffizienz
- bei Hyperurikämie
- bei Patientinnen mit einem Mamma-Ca
- bei Porphyrien
- bei Hämolyse

Frage 1278: 2 Punkt(e)

Folgende Messgrößen variieren geschlechtsabhängig:

- Testosteron
- Kreatinin
- Östradiol
- Gamma-GT
- Glukose

Frage 1279: 2 Punkt(e)

Folgende Messgrößen gelten als Krankheitsmarker:

- Kreatinin für die Niereninsuffizienz
- Gamma-GT für die (alkohol)toxische Belastung der Leber
- PSA für das Mamma-Ca
- HbA1c für den Diabetes mellitus

- Alkalische Phosphatase für Knochemetastasen

Frage 1280: 2 Punkt(e)

Der Abbau von Ethanol in der Leber erfolgt

- mit Hilfe des Enzyms ASAT
 mit Hilfe des Enzyms Gamma-GT
 mit Hilfe des Enzyms Alkoholdehydrogenase
 mit Hilfes des Enzymsystems MEOS
 über den enterohepatischen Kreislauf

Frage 1281: 2 Punkt(e)

Risikofaktoren für die Entstehung eines Herzinfarkte sind

- Hohe Konzentrationen von HDL im Plasma
 Hohe Konzentrationen von LDL im Plasma
 Starkes Rauchen
 Ausdauersport
 Niedriger Blutdruck

Frage 1282: 2 Punkt(e)

Zu den Lipoproteinen gehören

- HDL
 LDL
 VLDL
 Chylomikronen
 Cholesterin

Frage 1283: 2 Punkt(e)

Ein genetischer Mangel des Enzyms Cholinesterase (ChE) kann folgende Auswirkungen haben:

- Narkoseprobleme
 Cholesterin kann nicht abgebaut werden
 Die Gerinnung des Blutes ist gestört
 Hypoglykämie
 Hämolyse

Frage 1284: 2 Punkt(e)

Um einen Überblick über eine ausreichende Syntheseleistungsfähigkeit der Leber zu erhalten, bestimmt man zweckmäßigerweise

- die Aktivität der ALAT
 die Aktivität der Cholinesterase
 den INR-Wert (Quickwert)
 die aPTT
 die Kreatininkonzentration im Serum

Frage 1285: 2 Punkt(e)

Bei einem Säugling soll Blut für Untersuchungszwecke gewonnen werden. Das geschieht

- aus einer Armvene

- aus einer Kopfhautvene
- aus der Ferse
- aus der Femoralarterie
- aus der Fingerbeere

Frage 1286: 2 Punkt(e)

Bei einem mehrwöchigen Höhengenaufenthalt beobachtet man

- einen Anstieg der Hb-Konzentration
- einen Anstieg des Sauerstoffpartialdrucks im Arterienblut
- einen Anstieg des CEA-Wertes
- einen Anstieg der Konzentration von Erythropoetin
- einen Abfall der HbA1c-Konzentration

Frage 1287: 2 Punkt(e)

Wann gilt ein Patient vor einer geplanten Blutentnahme als "nüchtern"?

- wenn die Blutalkoholkonzentration unter 0,05 Promille liegt
- wenn er 8-12 Stunden vorher nichts gegessen und keine kalorienhaltige Flüssigkeit zu sich genommen hat
- wenn er 24 Stunden ohne Nahrungszufuhr verblieben ist
- wenn er mindestens etwas Acetoacetat im Urin hat
- wenn er großen Hunger verspürt

Frage 1288: 2 Punkt(e)

Ein Patient kommt 2 Stunden nach dem Frühstück zur Blutentnahme. Welche Messergebnisse sind kritisch zu beurteilen?

- Bluglukosekonzentration
- Triglyceridkonzentration
- Elektrolytkonzentration
- Aktivitäten von ALAT und ASAT
- HbA1c-Wert

Frage 1289: 2 Punkt(e)

Sportliche Aktivität oder schwere körperliche Arbeit können folgende Parameter im Serum beeinflussen:

- Aktivität der Creatinkinase
- Aktivität der Lipase
- Aktivität der ASAT
- Bilirubinkonzentration
- Natriumkonzentration

Frage 1290: 2 Punkt(e)

Durch intramuskuläre Injektionen können folgende Parameter beeinflusst werden:

- LDH
- Creatinkinase
- Hb
- Gamma-GT
- Harnstoff

Frage 1291: 2 Punkt(e)

Welche der folgenden Parameter sollten innerhalb von 2-4 Stunden nach Blutprobengewinnung bestimmt werden?

- ALAT
- INR (Quickwert)
- andere Gerinnungsfaktoren
- Natrium
- Alkalische Phosphatase

Frage 1292: 2 Punkt(e)

Grundlagen der Qualitätssicherung im Labor

- sind die Richtlinien der Bundesärztekammer (RiLiBÄK)
- sind die Bestimmungen der Deutschen Gesellschaft für Klinische Chemie
- sind die von der Laborleitung herausgegebenen Verfahrensprozeduren
- sind die Anweisungen der Verwaltungsleitung des Laborbetreibers
- sind die hausüblichen Gewohnheiten

Frage 1293: 2 Punkt(e)

Zufällige Fehler

- werden durch Richtigkeitskontrollen erkannt
- sind unvermeidbar
- können durch größere Sorgfalt ausgeschaltet werden
- werden durch Präzisionskontrollmaßnahmen erkannt
- sind meistens durch verfallene Reagenzien verursacht

Frage 1294: 2 Punkt(e)

Maß für die Größe des zufälligen Fehlers ist/sind

- der Mittelwert einer Serie
- die Standardabweichung einer Serie von Wiederholungsbestimmungen
- die Abweichungen bei einem Ringversuch
- der Variationskoeffizient einer Serie von Wiederholungsbestimmungen
- Der Cut-off-Wert des Messverfahrens

Frage 1295: 2 Punkt(e)

Die "Präzision"

- eines Verfahrens wird in Prozent ausgedrückt
- eines Verfahrens hat keinen numerischen Wert
- eines Verfahrens beschreibt die Übereinstimmung zwischen wiederholten Messungen aus derselben Probe
- wird durch die Standardabweichung eines Messverfahren wiedergegeben
- wird durch den Variationskoeffizienten wiedergegeben

Frage 1296: 2 Punkt(e)

Die "Unpräzision" eines Verfahrens

- ist ein Maß für die Streuung der Ergebnisse um den Mittelwert
- kann als Standardabweichung wiedergegeben werden
- kann als Variationskoeffizient wiedergegeben werden
- wird mit Hilfe von Ringversuchen erkannt

- beträgt im Idealfall 100 Prozent

Frage 1297: 2 Punkt(e)

Folgende Verfahren sind keine Trennverfahren:

- Filtration
 Destillation
 Dialyse
 Photometrie
 Mischung

Frage 1298: 2 Punkt(e)

Bei einer Untersuchung verschiedener Patientenproben wird bei Pipettieren jedesmal zum Ansatz eine falsche Menge Puffer hinzupipettiert.

- Das ist nicht schlimm, da alle Proben in gleicher Weise betroffen sind
 Das bewirkt einen systematischen Fehler
 Das bewirkt einen zufälligen Fehler
 Den Fehler kann man leicht herausrechnen, wenn man den Pipettierfehler bemerkt
 Das kann durch eine Richtigkeitskontrolle erkannt werden
 Das kann durch eine Präzisionskontrolle erkannt werden