A

Leistungsnachweis Humanbiologie 3
WS 24-25 3. Fachsemester
28.02.2025

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

1 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Was ist eine Atherosklerose?

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Eine entzündliche Erkrankung der Gefäße
(B) ☐ Eine neoplastische Erkrankung der venösen Gefäße
(C) ☑ Eine degenerative Erkrankung der arteriellen Gefäßwände
(D) ☐ Eine degenerative Erkrankung der venösen Gefäßwände
(E) ☐ Eine degenerative Erkrankung der Kapillaren

2 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Was verstehet man unter einer ektopen Schwangerschaft

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☑ Implantation der Blastozyste außerhalb des Cavum uteri
(B) ☐ Implantation der Blastozyste im Cavum uteri
(C) ☐ Eine Schwangerschaft mit zwei Föten
(D) ☐ Eine Schwangerschaft ohne Embryo
(E) ☐ Regelrechte Implantation eines Embryos

3 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Eine Myokarditis ist

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Eine entzündliche Erkrankung des Endokards
(B) ☑ Eine entzündliche Erkrankung des Myokards
(C) ☐ Eine entzündliche Erkrankung des Perikards
(D) ☐ Eine neoplastishe Erkrankung des Myokards
(E) ☐ Eine entzündliche Erkrankung der Gefäßwand

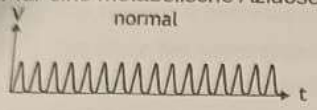
4 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Was ist eine Klappeninsuffizienz?

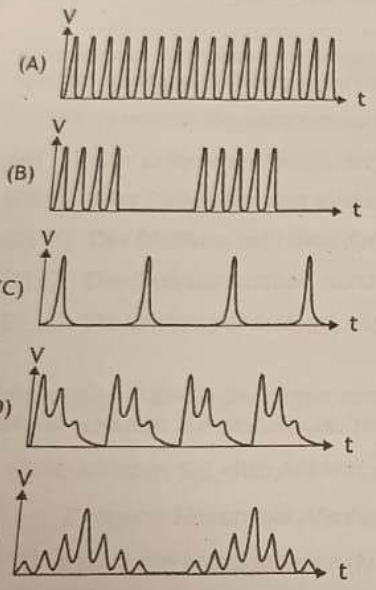
(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☑ unzureichender Klappenschluss
(B) ☐ unzureichende Klappenöffnung
(C) ☐ Kombinierter Herzfehbildung mit unzureichendem Klappenschluss und unzureichender Klappenöffnung
(D) ☐ Entzündung im Endokard
(E) ☐ Kalzifizieren der Klappensegeln

...g: Pathologie, Allgemeine Pathologie

...enden Diagramme zeigen (bei gleichen Achsenskalierungen) in schematischer Darstellung ...schiedliche zeitliche Verläufe des Atemvolumens bei Spontanatmung in Ruhe (V = Atemvolumen; t = Zeit). ... erste der Diagramme (mit der Beschriftung „normal") stellt den Normalbefund eines entsprechenden ...esunden Probanden zum Vergleich dar. Welche der Kurven (A) bis (E) entspricht am ehesten dem Atemtyp, ...der für eine metabolische Azidose (z.B. ausgeprägte Ketoazidose bei Diabetes mellitus) typisch ist?





(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☑ A

(B) ☐ B

(C) ☐ C

(D) ☐ D

(E) ☐ E

...: Pathologie, Allgemeine Pathologie
...e Niere histologisch aufgebaut?

...te kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

- ☐ Die Niere besteht nur aus einem Zelltyp
- (B) ☐ Die Glomeruli befinden sich im Nierenmark
- (C) ☐ Die Niere hat keine spezielle Einteilung
- (D) ☑ Die Niere hat Rinde mit Glomeruli und Mark mit Henle-Schleifen und Sammelrohren
- (E) ☐ Die Niere ist nur für die Speicherung von Hormonen zuständig

7 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche Aussage zur Dialyse ist richtig

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

- (A) ☐ Die Dialyse entspricht der Arbeitsweise des Glomerulus
- (B) ☐ Das Dialysatwasser wird chemisch desinfiziert
- (C) ☐ Der Blutfluss bei Hämodialyse liegt bei 2000 – 3000 ml/min
- (D) ☑ Die Dialysat-Natrium-Konzentration liegt typischerweise bei 138 mmol/l
- (E) ☐ Die Dialysebehandlung eliminiert auch Albumin-gebundene Toxine

8 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche Aussage zur akuten Gastritis ist richtig

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

- (A) ☐ Exogene Noxen wie Alkohol spielen keine Rolle für das Risiko einer Entwicklung einer akuten Gastritis
- (B) ☑ Bestimme Medikamente (NSAR) können eine akute Gastritis auslösen
- (C) ☐ Infektionen mit Bakterien oder die Exposition gegenüber Bakterientoxinen sind für die Entwicklung einer akuten Gastritis unerheblich, da das saure Milieu des Magensaftes sowohl die Bakterien als auch die Toxine zerstört
- (D) ☐ Eine verminderte Blutzufuhr des Magens im Rahmen eines Schocks oder exzessiver körperlicher Belastung (bspw. Marathonlauf) führen faktisch nie zu einer Gastritis, da die Blutzufuhr des Magens über mehrere zuführende Arterien stets gesichert ist
- (E) ☐ Die Einnahme von starken Säuren ist für die Entwicklung einer akuten Gastritis unkritisch, da die Magenschleimhaut durch eine Schleimschicht vor diesen Substanzen immer geschützt ist

...0: Pathologie, Allgemeine Pathologie
...Aussage zu den Ursachen der Gastroösophagealen Refluxkrankheit (GERD) ist richtig
...itte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Primäre Ursache kann eine Bindegewebserkrankung sein (bspw. Sklerodermie), welche durch den Umbau der Ösophaguswandung die Beweglichkeit des Ösophagus einschränkt

(B) ☐ Sekundäre Ursache einer GERD ist ein gestörter Verschlussmechanismus des unteren Ösophagusschließmuskels

(C) ☑ Sekundäre Ursache kann eine Schwangerschaft sein, indem sie den Platz im Bauchraum verringert und dadurch einen Stau von Nahrungsbestandteilen im Magen verursacht

(D) ☐ Übergewicht kann keine sekundäre Ursache für eine GERD sein, da sich bei Übergewicht das Fett im Bauchbereich ausschließlich außen im Unterhautfettgewebe ansammelt

(E) ☐ Tertiäre Ursache kann ein Passagehindernis im Dünndarm sein

10 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche Aussage zum Barrett-Ösophagus ist richtig

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Der Barrett-Ösophagus ist histologisch durch den Ersatz des ortsständigen Epithels durch Plattenepithel gekennzeichnet

(B) ☐ Der Barrett-Ösophagus ist harmlos und muss nicht weiter kontrolliert werden

(C) ☐ Die gastroösophageale Refluxerkrankung (GERD) hat keine Assoziation mit einem Barrett-Ösophagus

(D) ☑ Der Barrett-Ösophagus kann durch lachsfarbene Schleimhautzungen im unteren Ösophagus endoskopisch auffällig sein

(E) ☐ Der Barrett-Ösophagus ist nach derzeitigem Kenntnisstand eine vorübergehende Schleimhautveränderung und bildet sich von alleine zurück

11 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche der Indikatorsubstanzen eignen sich am besten zur Bestimmung der glomerulären Filtrationsrate (GFR) und des renalen Plasmaflusses (RPF)?

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ GFR: Harnsäure;
RPF: Glucagon

(B) ☐ GFR: Inulin;
RPF: Harnsäure

(C) ☐ GFR: Paraaminohippursäure;
RPF: Inulin

(D) ☑ GFR: Inulin;
RPF: Paraaminohippursäure

(E) ☐ GFR: Glucagon;
RPF: Paraaminohippursäure

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

ung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
schdrucksystem des Kreislaufs

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ beinhaltet Arterien, Ateriolen und Venolen des Körperkreislaufs
(B) ☑ speichert während der Systole Blut in Aorta und großen Arterien
(C) ☐ beinhaltet > 50% des gesamten Blutes (= Kapazitätsgefäße)
(D) ☐ schließt den Lungenkreislauf mit ein
(E) ☐ hat einen geringen Anteil am totalen peripheren Widerstand

13 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Die Pulswellengeschwindigkeit

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ ist gleichzusetzen mit der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes
(B) ☐ nimmt im Alter ab
(C) ☐ erhöht sich mit zunehmender Compliance der Gefäßwand
(D) ☒ hängt von dem Volumenelastizitätsmodul ab
(E) ☐ nimmt mit steigendem arteriellem Mitteldruck ab

14 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Im Rahmen der arteriellen Hypertonie (Blutdruck 150/85 mmHg) kann es zu einem Anstieg des Harnminutenvolumens im Vergleich zu normalen Blutdruckwerten kommen. Wodurch wird dies am ehesten verursacht?

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Abfall des kolloidosmotischen Drucks
(B) ☐ Anstieg der GFR in den Glomeruli
(C) ☐ Höherer Aldosteronspiegel im Blut
(D) ☐ Verstärkte Sekretion von Magnesium
(E) ☑ Gesteigerte Durchblutung des Nierenmarks

15 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
SGLT2-Inhibitoren gewinnen zunehmend an Bedeutung als Medikamentenklasse. In welchem Abschnitt der Niere ist der Glucosetransporter SGLT2 (sodium-dependent glucose transporter 2) lokalisiert?

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☑ Proximaler Tubulus
(B) ☐ Henle-Schleife
(C) ☐ Distaler Tubulus
(D) ☐ Sammelrohr
(E) ☐ Vas efferens

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

...erung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
...he Proteine des Komplementsystems bilden den Membrane Attack Complex (MAC)?

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ C1q, C1r, C1s
(B) ☐ Faktor III und Faktor V
(C) ☑ C5b, C6, C7, C8, C9
(D) ☐ Faktor H und Faktor I
(E) ☐ Albumin

17 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Die (mittlere) Strömungsgeschwindigkeit des Blutes ist am niedrigsten

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ in der Aorta
(B) ☐ in Arteriolen
(C) ☐ in Hohlvenen
(D) ☑ in Kapillaren
(E) ☐ in Pulmonalarterien

18 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche Zellen der Magenschleimhaut produzieren Salzsäure (HCl) und den Intrinsic-Faktor?

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Hauptzellen
(B) ☑ Belegzellen
(C) ☐ G-Zellen
(D) ☐ Nebenzellen
(E) ☐ ECL-Zellen

19 Klassierung: Medizintechnik
Für obstruktive Lungenerkrankungen ist typisch

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☑ Verengung bzw. Verlegung der Atemwege
(B) ☐ Behinderung der Entfaltung der Lunge
(C) ☐ Die Entzündungsreaktion befindet sich überwiegend in Alveolen
(D) ☐ Entzündung der Atemwege
(E) ☐ Gehören nicht zu den Lungenerkrankungen

...erung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
...akute alveoläre Hyperventilation aufgrund psychischer Belastung geht am wahrscheinlichsten einher mit
...ner/einem

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ erhöhten arteriellen Protonen-Konzentration
(B) ☐ erhöhten arteriellen CO2-Partialdruck
(C) ☐ erniedrigten arteriellen O2-Partialdruck
(D) ☑ Alkalose
(E) ☐ verminderten Bindung von Ca2+-Ionen an Blutplasmaproteine

21 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche Behauptung ist richtig? Renin

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ wird bei Blutdruckabfall aus der Leber ausgeschüttet
(B) ☐ wird bei erhöhtem arteriellem Mitteldruck aus dem juxtaglomerulären Apparat ausgeschüttet
(C) ☐ schneidet das Angiotensin-Converting-Enzym
(D) ☐ bindet an den Angiotensin II-Rezeptor
(E) ☑ erhöht die renale Retention von Natrium und Wasser

22 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Unter Inotropie verstehen die Herzphysiologen

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Herzfrequenz
(B) ☐ AV-Knoten Überleitungsgeschwindigkeit
(C) ☑ Kontraktionskraft des Herzens
(D) ☐ Herzerregbarkeit
(E) ☐ Herzrelaxationsgeschwindigkeit

23 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Während isovolumetrischer Kontraktion des linken Ventrikels

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ ändert sich nicht der Ventrikeldruck
(B) ☐ ändert sich nicht die Ventrikelwandspannung
(C) ☐ öffnet sich die Mitralklappe
(D) ☐ schließt sich die Aortenklappe
(E) ☑ wird kein Blut ausgeworfen

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

...rung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
...he Behauptung ist richtig? Die Taschen- und Segelklappen des Herzens
*(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)*

(A) ☐ sind kontraktil
(B) ☑ arbeiten druckpassiv.
(C) ☐ arbeiten synchron
(D) ☐ sind bei Kontraktion der Vorhöfe offen (Taschenklappen) bzw. geschlossen (Segelklappen)
(E) ☐ werden von Herzmuskelgewebe (Klappenkardiomyozyten) aufgebaut

25 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche Behauptung ist *falsch*? Der Magen übt folgende Funktionen aus
(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Azidifizierung des Nahrungsbreis zum Abtöten von Mikroorganismen und Denaturierung von Proteinen
(B) ☑ Resorption von Peptiden
(C) ☐ Aufnahme und kurzzeitige Speicherung des Nahrungsbreis
(D) ☐ Mechanische Durchmischung des Nahrungsbreis
(E) ☐ Sekretion von Verdauungsenzymvorstufen

26 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche Behauptung ist richtig? Im Dickdarm erfolgt in der Regel
(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

(A) ☐ Nettosekretion von Flüssigkeit
(B) ☐ Aufnahme von Aminosäuren
(C) ☑ Reabsorption von NaCl und Wasser
(D) ☐ Reabsorption von HCO_3^-
(E) ☐ Sekretion von kurzkettigen Fettsäuren

Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welche Behauptung ist falsch? Die Immunabwehr im Darm kann beinhalten:
*(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)*

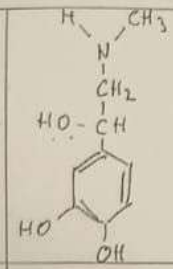
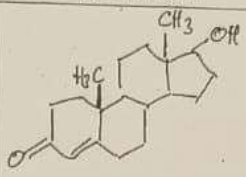
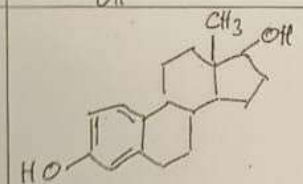
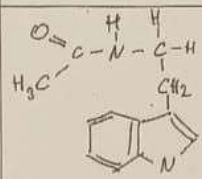
☐ Antigenpräsentierende spezialisierte Epithelzellen (M-Zellen)
☐ Defensin-sezernierende Panethzellen
☐ Sekretion von IgA-Dimeren
Migration von antigenpräsentierenden dendritischen Zellen in den Plexus myentericus
T-Zell-Aktivierung in den Peyer-Plaques

...thologie, Allgemeine Pathologie
...die durchschnittliche Zirkulationszeit (Lebensdauer) eines normalen Erythrozyten im peripheren

...reuzen Sie **eine** Antwort an!)

- 30 Minuten
- (B) ☐ 1 Tag
- (C) ☐ 2-3 Tage
- (D) ☐ 5-10 Tage
- (E) ☑ 120 Tage

29 Klassierung: Pathologie, Allgemeine Pathologie
Welches Hormon wird im Hoden des Mannes produziert?

A) ○		B) ○	
C) ○		D) ○	

(Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)

- (A) ☐ A
- (B) ☑ B
- (C) ☐ C
- (D) ☐ D
- (E) ☐ keines der aufgezeichneten Moleküle ist zutreffend

Leistungsnachweis Humanbiologie 3
WS 24-25 3. Fachsemester
28.02.2025

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

g: Pathologie, Allgemeine Pathologie

Gen(produkt) ist *nicht* notwendig zur Entwicklung des männlichen Geschlechtes?

*Bitte kreuzen Sie **eine** Antwort an!)*

(A) ☐ NR3CA (Androgenrezeptor)
(B) ☐ SRY (sex determining region of the y chromosome)
(C) ☐ SRD5A2 (steroid-5α-Reduktase)
(D) ☑ CYP19A1 (Aromatase)
(E) ☐ Alle Gene sind notwendig