Klausur Humanbiologie III - Wintersemester 2022/23 am 03.März 2023 45 min Bearbeitungszeit, nur eine Antwort ist richtig bzw. falsch, Mehrfachankreuzungen sind ungültig, falsche Antworten werden nicht negativ gewertet

1 Welche Aussage ist falsch? Der Mundspeichel…

a. … wird durch mukös-seröse bzw. seröse Drüsen gebildet.
b. …beinhaltet antimikrobielle Proteine wie Lysozym.
c. …beinhaltet Verdauungsenzyme wie Amylasen.
d. …wird parasympathisch in seiner Sekretionsrate gehemmt.
e. …enthält Haptocorrine (Vitamin B12 Bindung).

2 Welche Aussage trifft auf den Magen zu?

a. Im Magen befinden sich keine Falten (Plicae).
b. Die Hauptzellen produzieren überwiegend Schleim.
c. Die Tunica muscularis besteht aus 3 Muskelschichten.
d. Nebenzellen sezernieren Pepsinogen.
e. Die Wand des Magens beinhaltet Skelettmuskelfasern.

3 Welche Aussage zum Magen ist richtig?

a. Die Kardia des Magens grenzt an das Duodenum.
b. Die kleine Kurvatur findet sich in der Regel an der linken Seite des Magens.
c. Der M. sphincter pylori grenzt an den Ösophagus.
d. Ein Großteil der Kohlenhydrate werden im Magen gespalten.
e. Die G-Zellen bilden das Hormon Gastrin.

4 Welche Aussage zur Pankreatitis ist falsch?

a. Es können akute und chronische Formen unterschieden werden.
b. Der Nachweis der Enzyme Elastase und Lipase im Serum ist ein Hinweis auf eine akute Pankreatitis.
c. Gallensteinabgänge können eine akute Pankreatitis auslösen.
d. Bestimmte Medikamente können eine akute Pankreatitis auslösen.
e. Exzessiver Alkoholkonsum ist kein Risikofaktor für eine akute Pankreatitis.

5 Welche Aussage zur Gastritis ist richtig?

a. Die Gastritis kann durch Sodbrennen, Erbrechen und Völlegefühl klinisch auffallen.
b. Campylobacter jejuni ist der häufigste Erreger einer infektiösen Gastritis.
c. Eine Autoimmun-Gastritis betrifft nahezu ausschließlich das Magenantrum.

d. Gallenreflux und Medikamenteneinnahme sind kein Risikofaktor für eine chemische Gastritis.
e. Eine Unterteilung der Gastritiden anhand ihrer Ursachen in verschiedene Formen ist nicht möglich, da das histologische Bild immer uncharakteristisch ist.

6 Welche Aussage ist falsch? Gallensalze…

a. …werden in der Leber gebildet bzw. aus dem Portalvenenblut der Leber rückgeführt.
b. …bilden zusammen mit Phospholipiden und Cholesterol gemischte Mizellen.
c. …werden in der Gallenblase aufkonzentriert gespeichert.
d. …dienen dem Verdau von Kohlehydraten.
e. …werden nach Stimulation durch Cholezystokinin (CCK) über den Gallengang in den Dünndarm ausgeschüttet.

7 Welche Aussage zur Leber ist falsch?

a. Sie besteht aus 10 Segmenten.
b. Sie kann sich in der Regel gut regenerieren.
c. Sie synthetisiert Harnstoff.
d. Sie wird zu den Oberbauchorganen gerechnet.
e. Der rechte Leberlappen ist in der Regel der größte Leberlappen.

8 Welche Organe bzw. Organabschnitte führen der Leber kein venöses Blut zu?

a. Milz
b. Magen
c. Colon
d. Nebenniere
e. Pankreas

9 Weiche Aussage trifft auf den Verdauungstrakt zu?

a. Das Duodenum besitzt keine Tunica mucosa.
b. Die Gallenflüssigkeit wird über den Ductus choledochus in das Duodenum eingeleitet.
c. In der Gallenblase werden die Gallensalze produziert.
d. Das Magenlumen ist keimfrel.
e. Die inneren Hämorrhoiden werden Anatomisch als Plexus myentericus bezeichnet.

10 Welche Aussage zum Dünndarm ist richtig?

a. Im Ileum wird der größte Anteil der Glucose resorbiert.
b. Er besitzt mehr Zotten als Microvilli.
c. Das im Dünndarm aufgenommene Wasser wird über die V. renalis zur Leber transportiert.
d. Er hat gegenüber dem Dickdarm etwa eine gleich große innere Oberfläche.
e. Er ist ein Hormon-bildendes Organ.

11 Welche Aussage ist falsch? Zur großen luminalen Oberfläche des Dünndarmepithels tragen bei…

a. …die Dünndarmlänge.
b. …die Kerckringfalten der Darmwand.
c. …die Zotten (Villi) des Darmepithels.
d. …die Microvilli der Enterozyten.
e. … das basale Labyrinth der Enterozyten.

12 Welche Aussage ist falsch? Der Dickdarm…

a. …hat eine deutlich größere Darmbakterien - Besiedlungsdichte als der Dünndarm.
b. …dickt normalerweise den Stuhl ein.
c. …kann bei Diarrhoe große Mengen Flüssigkeit sezernieren.
d. …absorbiert Fettsäuren.
e. …wird zyklisch durch den interdigestiven migrierenden myoelektrischen Motorkomplex gereinigt.

13 Welche Aussage zum Analkanal ist falsch?

a. Der äußere Schließmuskel kann willkürlich gesteuert werden.
b. Die Defäkation wird unter anderem vom Vegetativen Nervensystem gesteuert.
c. Der Analkanal schließt sich unmittelbar dem Caecum an.
d. Der innere Schließmuskel besteht aus glatter Muskulatur.
e. Die Defäkation wird durch die Kontraktion der Bauchmuskeln unterstützt.

14 Welche Aussage in Bezug auf die Niere ist richtig?

a. Der Begriff Nephron ist die anatomische Bezeichnung für das Sammelrohr.

b. Die Nierenkörperchen befinden sich in der Nierenrinde.
c. Im Nierenhilum tritt die Harnröhre (Urethra) aus.
d. Das Nierenbecken bezeichnet den Raum zwischen der Niere und dem jeweiligen Os ilium.
e. Der Glomerulus ist Teil der Henle-Schleife.

15. Welche Aussage ist richtig? Der Begriff renale Clearance umschreibt....

a. ...die Menge (mg/min) eines Stoffes die durch die Nierenaktivität pro Zeit ausgeschieden wird.
b. ...das Blutvolumen (ml/min), das durch die Nierenaktivität pro Zeit von einem Stoff geklärt (gereinigt) wird.
c. ...die Glomeruläre Filtrationsrate (GFR).
d. ...die Konzentration eines Stoffes (mol/l), die sich über die Zeit im Urin (24 h Sammelurin) einstellt.
e. ...das Urinvolumen pro Zeit ($V_{clearance}$ in 1/min) mit einer ausgeschiedenen Stoffkonzentration C_u, das sich ergibt, wenn man das tatsächliche Urinvolumen Vu auf Die Plasmakonzentration Co des Stoffes extrapoliert: $V_{clearance} = C_U/C_P \text{ X } V_U$

16. Welche Aussage ist falsch? Übermäßiger Genuss von Lakritze.....

a. ...hemmt den Mineralocorticoid-Rezeptor im Sammelrohr der Niere.
b. ...bewirkt vermehrte Na^+-Reabsorption im Sammelrohr.
c. ...hemmt den Abbau von Cortisol in der Sammelrohr-Hauptzelle.
d. ...hemmt die 11-β-Hydroxysteroid- Dehydrogenase.
e. ...wirkt ähnlich wie eine erhöhte Aldosteronausschüttung aus der Nebennierenrinde.

17. Welche Aussage ist falsch? Das Epithel des proximalen Tubulus unserer Nieren resorbiert normalerweise aus dem Primärharn:

a. Na^+
b. HCO_3^-
c. NH_4^+
d. Cl^-
e. Ca^{2+}

18 Welche Aussage zur Dialyse ist richtig?

a. Die Dialyse entspricht der Arbeitsweise der Niere.
b. Das Dialysatwasser wird chemisch desinfiziert.
c. Der Blutfluss bei Hämodialyse liegt bei 1000 -3000 ml/min.
d. Dialysat-Natrium-Konzentration liegt bei 138 mmol/l
e. Die Dialysebehandlung eliminiert auch proteingebundene Toxine.

19 Welche Aussage ist falsch? Erhöhtes Ausscheiden von Glukose mit dem Harn kann verursacht werden durch….

a. …Hyperglykämie.
b. …vermehrte Filtration von Glukose in den Glomeruli.
c. …Überschreiten der Transportkapazitäten der Natrium-Glukose-Kotransporter (SGLT1 und SGLT2) im proximalen Tubulus der Niere.
d. …pharmakologische Hemmung des SGLT2 im proximalen Tubulus zur Blutzucker-Einstellung bei Diabetikern.
e. …zu geringe Natrium-Konzentration im Primärharn und deswegen verminderte Transportleistung der Natrium-Glukose- Kotransporter.

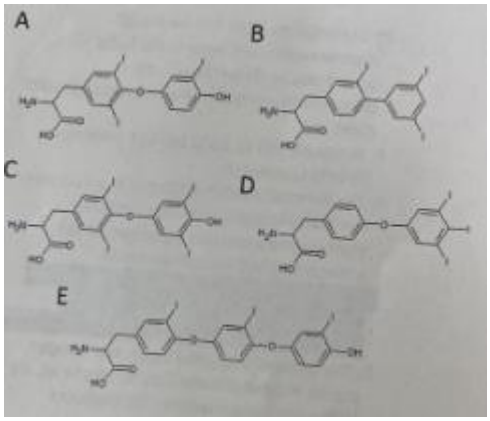
20 Weiche Aussage zum endokrinen System ist falsch?

a. Die Zona glomerulosa befindet sich in der Nebennierenrinde.
b. Adrenalin wird im Nebennierenmark produziert.
c. C-Zellen befinden sich in der Nebenschilddrüse.
d. Granulosazellen sind im Ovar lokalisiert.
e. Leydig-Zellen sind Zellen des Hodens.

21. Welches der aufgeführten Hormone ist ein Aminhormon?

a. Insulin
b. Growth hormone
c. Melatonin
d. Cortison
e. Aldosteron

22 Welche der aufgeführten Strukturen ist Trijodthyronin?



23 Adrenalin hat eine sehr kurze Halbwertzeit im Blutplasma. Welches Enzym ist an der Inaktivierung maßgeblich beteiligt?

a. Geranylgeranyitransferase.
b. Catechol-O-Methyltransferase
c. Aromatase
d. Cholesterin-Desmolase (P450scc)/20,22-Desmolase/CYP11A1)
e. Thyreoperoxidase (TPO)

24 Welche Aussage ist richtig? Ein Vorläufer von Steroidhormonen ist…

a. …Choleratoxin.
b. …Catecholamin.
c. …Cholesterin.
d. …Cobalamin.
e. … Stearin.

25 Welche Aussage zum Glukosetransport unter physiologischen Bedingungen ist korrekt?

a. GLUT1 ist ein insulinabhängiger Transporter.
b. Glukose wird im Muskelgewebe durch einen aktiven Transport von der Blutbahn ins Interstitium transportiert.
c. GLUT4 ist der wichtigste Glukosetransporter für die Energieversorgung des Gehirns.
d. Die Glut-Familie umfasst 14 bereits bekannte Glukose Transporter
e. GLUT3 ist ein insulinabhängiger Transporter.

26 Diabetes mellitus hat weltweit zugenommen und verursacht hohe ökonomische Belastungen der Gesundheitssysteme. Welche Aussage trifft nicht zu?

a. Weltweit gab es 2022 ca. 537 Millionen Diabetespatienten.

b. Die durchschnittlichen Behandlungskosten von Diabetespatienten sind bei guter Stoffwechselkontrolle niedriger als bei schlechter Stoffwechselkontrolle.
c. Der weltweite Anstieg von Menschen mit Diabetes war in den letzten 25 Jahren prognostiziert.
d. Die Behandlung von Folgeerkrankungen macht in Deutschland deutlich mehr als die Hälfte der Gesamtkosten für Diabetes mellitus aus.
e. In Europa und Nordamerika ist die Diabeteshäufigkeit in den letzten 20 Jahren langsamer gestiegen als in Asien und Afrika.

27 Welche Aussage trifft zu? Unter einer ektopen Schwangerschaft verseht man eine…

a. …Implantation der Blastozyste außerhalb des Cavum uteri.
b. …Implantation der Blastozyste im Cavum uteri.
c. …Schwangerschaft mit zwei Föten.
d. …Schwangerschaft ohne Fötus.
e. …regelrechte implantation eines Fötus.

28 Welche Aussage trifft zu? Bei einer Placenta percreta…

a. …erreichen die Plazentazotten die Tunica serosa Uteri und/oder Nachbarorgane.
b. …erreichen die Plazentazotten das Myometrium.
c. …ziehen die Plazentazotten bis ins Stratum basalis des Endometriums.
d. …ziehen die Plazentazotten nicht tiefer als zum Stratum basalis des Endometrium.
e. …handelt es sich um eine regelrecht angelagerte Plazenta.

29 Geben Sie an, welcher der folgenden Sätze zur Pathophysiologie des Schwangerschaftsdiabetes (Diabetes mellitus Typ 4) zutrifft?

a. Glukose kann die Plazentaschranke passieren, weil es ein kleines Molekül ist.
b. Das ungeborene Kind beginnt schon früh in der Schwangerschaft (1. Trimenon), Insulin zu produzieren.
c. Insulin passiert die Plazentaschranke über einen aktiven Transportmechanismus.
d. Im 3. Trimenon der Schwangerschaft senkt das Kind den Blutzuckerspiegel der Mutter, indem es viel Insulin produziert.
e. Die Hyperinsulinämie des ungeborenen Kindes führt zu einer Wachstumsverzögerung (Mikrosomie).

30 Welche Aussage trifft zu? Ein Frühabort ist eine…

a. Fehlgeburt, die innerhalb der ersten 12-14 Schwangerschaftswochen erfolgt.
b. Geburt eines avitalen Kindes nach der 40. Schwangerschaftswoche.
c. Fehlgeburt, die innerhalb der ersten 14-24 Schwangerschaftswochen erfolgt.
d. Fehlgeburt, die nach der 25. Schwangerschaftswochen erfolgt.
e. regelrechte Schwangerschaft ohne pathologische Befunde.