

Vorname, Nachname _____

Matrikelnummer _____

1. Brunner-Drüsen finden sich überwiegend im:

- A. Ileum
- B. Duodenum
- C. Rektum
- D. Magen
- E. Ösophagus

2. Welche Aussage zum Verdauungstrakt des Menschen ist am wenigsten richtig?

- A. Der innere Schließmuskel im Analkanal ist ringförmig aufgebaut.
- B. Der Ösophagus besitzt zwei Schließmuskeln und drei Engen.
- C. Die Pfortader führt nährstoffreiches und sauerstoffreiches Blut der Leber zu.
- D. Die Leber besteht aus 8 Segmenten.
- E. Der äußere Schließmuskel im Analkanal besteht aus Skelettmuskulatur.

3. Welche Aussage zum Ösophagus-Karzinom ist am ehesten richtig?

- A. Das Ösophagus-Karzinom ist vorwiegend an den zwei oberen physiologischen Engstellen lokalisiert.
- B. Das Ösophagus-Karzinom ist zu 60% ein Plattenepithelkarzinom.
- C. Die Barrett-Mukosa ist eine Metaplasie von Plattenepithel zu respiratorischem Flimmerepithel.
- D. Mehr Frauen als Männer erkranken am Ösophagus-Karzinom.
- E. Die Barrett-Mukosa ist eine fakultative Präkanzerose.

4. Welche Aussage trifft am wenigsten zu? Die Sekretion eines sauren Magensafts kann ausgelöst werden durch:

- A. kephal (Essensgeruch)
- B. renal (Aldosteron)
- C. mechanisch (Nahrungsaufnahme)
- D. neuronal (Parasympathikus)
- E. Geschmack (Kauen)

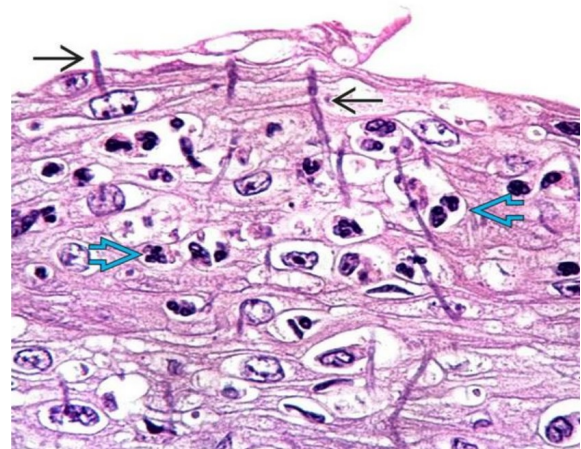
5. Welche Aussagen zum Verdauungstrakt des Menschen trifft am ehesten zu?

- A. Peyer'sche Plaques finden sich am häufigsten im Rektum.
- B. Die Muskulatur des Ösophagus ist rein glattmuskulär.
- C. Der Magen besitzt kein enterisches Nervensystem.
- D. Die Tunica muscularis des Magens ist zweischichtig aufgebaut.
- E. Der gemeinsame Ausführungsgang von Leber und Pankreas mündet in der Papilla duodeni major.

6. Welche Aussage zu den Zellen der Magenschleimhaut des Menschen trifft am ehesten zu?

- A. D-Zellen produzieren Somatostatin.
- B. Pepsin wird von Belegzellen synthetisiert.
- C. Nebenzellen sind für die Lipase-Sekretion zuständig.
- D. Schleim wird durch G-Zellen sezerniert.
- E. Hauptzellen sezernieren Salzsäure.

7. Folgendes Bild zeigt ein Organ des Gastrointestinaltrakts. Welche Aussage trifft am ehesten zu den markierten Elementen zu?



- A. Es ist ein Bakterium.
- B. Es ist ein Virus.
- C. Es ist ein Pilz.
- D. Es ist ein Medikament.
- E. Es ist ein Artefakt (Dreck).

8. Welche Organe bzw. Organabschnitte führen der Leber kein Blut über die V. portae Hepatis zu?

- A. Niere
- B. Appendix vermiformis
- C. Ösophagus
- D. Pankreas
- E. Milz

9. Bei der Hepatitis sieht man am wenigsten welches histologische Zeichen?

- A. Absterben der Kupffer- Sternzellen.
- B. Einzelzellnekrosen und Councilman-Körperchen.
- C. Ballionierte Leberzellen.
- D. Eine leichte entzündliche Mitreaktion der Glisson-Felder.
- E. Anhäufung von Ceroidpigmenten und Eisen.

10. Welche Aussage zur Hepatitis B trifft am ehesten zu?

- A. Übertragung erfolgt über verschmutzte Lebensmittel (gedüngtes Gemüse).
- B. Das mittlere Infektionsrisiko nach Nadelstichverletzung mit virushaltigem Blut beträgt ca. 30%.
- C. Es handelt sich um ein RNA-Enterovirus aus der Familie der Picorna-Viren.
- D. Es ist ein sehr resistentes Virus und kann bei Kälte unbegrenzt überleben.
- E. Normale Seife kann das Virus inaktivieren.

11. Welche Aussage trifft am wenigsten zu? Reisediarrhoe:

- A. ist immer eine osmotische Diarrhoe.
- B. kann durch enterotoxische Stämme von Escherichia coli Bakterien ausgelöst werden.
- C. wird häufig durch bakterielle Enterotoxine verursacht, die in die Signaltransduktion der Enterozyten eingreifen.
- D. tritt häufig in Afrika, Asien und Südamerika auf.
- E. geht oft mit vermehrter Cl⁻-Sekretion in das Darmlumen einher.

12. Welche Prozesse tragen am wenigsten zur Schleimhautbarriere im Magen bei?

- A. Sekretion von Schleim.
- B. Ausbilden einer ‚unstirred‘ (nicht-aufgerührten) Schleimschicht auf der Epitheloberfläche.

- C. Prostaglandin E₂-stimulierte Durchblutung der Magenschleimhaut.
- D. Bikarbonat (HCO₃⁻)-Sekretion des Oberflächenepithels.
- E. Besiedelung der Schleimschicht mit Helicobacter pylori.

13. Welche Aussage trifft am wenigsten zu? Der Magen-Darm-Trakt wehrt sich gegen pathogene Erreger der Nahrung durch folgende Mechanismen:

- A. Mechanische Barrieren (Muzin-Schutzfilm)
- B. Regelmäßige Reinigung (interdigestiver, myoelektrischer Motorkomplex)
- C. Chemisch (Magensäure, Gallensäuren)
- D. Autoimmunantworten des adaptiven Immunsystems
- E. Sekretion von Immunglobulin-A (IgA)-Dimeren in das Darmlumen

14. Welche Aussage zur Niere ist am ehesten richtig?

- A. Am Nierenhilum findet sich die A. renalis, die V. renalis und die Urethra.
- B. Das Vas efferens ist eine Venole.
- C. Die Glomeruli finden sich im Nierenmark.
- D. Das Epithel des proximalen Tubulus ist mehrschichtig aufgebaut.
- E. Die Basalmembran zwischen Podozyten und Endothelzellen im Glomerulus ist nicht unterbrochen.

15. Welche Aussage zur Niere trifft am ehesten zu?

- A. Die linke Niere liegt mehr caudal im Bezug zur rechten Niere.
- B. Renin wird im distalen Tubulus freigesetzt.
- C. Mesangiumzellen finden sich im Intermediärtubulus.
- D. Das Epithel der Sammelrohre wird auch Urothel genannt.
- E. Die Endothelzellen des Glomerulus sind fenestriert.

16. Welche Aussage trifft am wenigsten zu? Das Epithel des proximalen Tubulus reabsorbiert aus dem Primärharn:

- A. Na⁺
- B. HCO₃⁻
- C. NH₄⁺
- D. Cl⁻
- E. Ca²⁺

17. Welche Aussage trifft am wenigsten zu? Harnstoff (Urea):

- A. wird als Entgiftungsform von NH_3 in der Leber gebildet.
- B. wird in der Niere glomerulär gefiltert.
- C. wird entlang des Tubulussystems des Nephrons aufkonzentriert.
- D. trägt im Nierenmark zur hohen Osmolarität bei.
- E. wird mit einer renalen Clearance-Rate im Bereich derer von Paraaminohippurat (PAH, 550 ml/min) renal ausgeschieden.

18. Welche Aussage zur Dialyse ist am wenigsten richtig?

- A. Die Peritonealdialyse nutzt das Peritoneum als semipermeable Membran.
- B. Das Dialysatwasser wird unter anderem durch UV-Bestrahlung sterilisiert.
- C. Die Dialysat-Natrium-Konzentration liegt typischerweise isoton bei 138 mmol/l.
- D. Das Elektrolyt-Gehalt des Dialysats wird bei der Hämodialyse durch die elektrische Leitfähigkeit überprüft.
- E. Die Hämodialyse führt zu einem Verlust von großen Eiweiß-Molekülen wie Albumin.

19. Welche Zuordnung zwischen dem Hormon und seinem jeweiligen Produktionsort ist am ehesten richtig?

- A. ADH – Adenohypophyse
- B. Adrenalin – Nebennierenmark
- C. FSH – Hypophysenhinterlappen
- D. EPO – Pankreas
- E. Calcitonin – Nebenschilddrüse

20. Welche Aussage ist am ehesten richtig? Die Freisetzung von Prolaktin erfolgt:

- A. im Hypophysenvorderlappen
- B. im Nebennierenmark
- C. im Hypothalamus
- D. in der Nebennierenrinde
- E. in der Brustdrüse

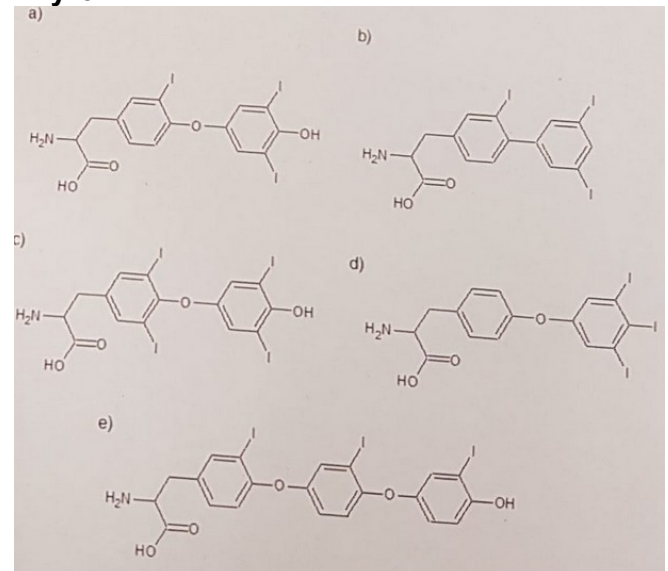
21. Welche Aussage zu Hormonen ist am wenigsten richtig?

- A. Die Aminosäure Tryptophan bildet die Ausgangssubstanz zur Synthese von Serotonin.
- B. Progesteron ist ein Steroidhormon.
- C. Alle Hormone binden an Oberflächenrezeptoren.
- D. Die Aminosäure Tryptophan bildet die Ausgangssubstanz zur Synthese von Melatonin.
- E. Die Aminosäure Tyrosin bildet die Ausgangssubstanz zur Synthese von Noradrenalin.

22. Welche Aussage zu Peptidhormonen (Proteohormonen) trifft am ehesten zu?

- A. Insulin ist ein Steroidhormon mit 51 Kohlenstoffatomen.
- B. Somatotropin wird in der Nebenniere gebildet.
- C. Proteohormone werden durch Pinozytose aufgenommen und wirken im Zellkern.
- D. Die im Hypophysenvorderlappen gebildeten Releasing Hormone sind Dipeptide.
- E. Insulin wird zur Aktivierung in sekretorischen Vesikeln proteolytisch gespalten.

23. Welche der aufgeführten Strukturen ist Thyroxin?



24. Welche Aussage zum Hormonsystem trifft am wenigsten zu?

- A. Die glandotropen Hormone (TSH, LH, FSH, ACTH) werden in der Neurohypophyse gebildet.
- B. Die Releasing Hormone (z.B. CRH, TRH) werden im Hypothalamus gebildet.
- C. Thyreotropin wird im Hypophysenvorderlappen gebildet.
- D. Die Bildung von Thyroxin in der Schilddrüse wird durch Thyreotropin angeregt.
- E. Die vom Hypothalamus ausgeschütteten Liberine wirken auf die Hypophyse.

25. Welche Aussagen zu den physiologischen Funktionen von Insulin trifft am ehesten zu?

- A. Insulin führt zu einer gesteigerten Ausscheidung von Glukose im Urin (Glukosurie).
- B. Insulin erhöht den Blutzucker.
- C. Insulin hemmt die Glukoneogenese in der Leber.
- D. Insulin hemmt die Proteinbiosynthese im Skelettmuskel.
- E. Insulin fördert den Abbau von Triglyzeriden (Fetten) im Fettgewebe.

26. Ein Typ 1 Diabetiker mit Insulinpumpenbehandlung bemerkt an sich folgende Symptome: Polyurie (hohe Urinproduktion), Durst, Sehstörungen, beginnende Bauchschmerzen, zunehmende Atemfrequenz und Müdigkeit. Welche Ursache ist am wahrscheinlichsten für die zugrunde liegende Komplikation verantwortlich?

- A. Infusionsnadel und/oder Schlauchsystem der Insulinpumpe verlegt/verstopft.
- B. Basalrate an Insulinpumpe zu hoch eingestellt.
- C. Intervall zwischen zwei Mahlzeiten zu lang.
- D. Insulindosis bei der letzten Mahlzeit zu hoch.
- E. Herstellerseits zu geringer Insulingehalt in der Infusionslösung.

27. Welche Angaben für den Normbereich des HbA1c-Wertes und ein empfehlenswertes Therapieziel sind am ehesten korrekt?

- A. Normbereich 2,4-4,6% , Therapieziel < 6,0%
- B. Normbereich 5,9-7,6%, Therapieziel < 7,0%
- C. Normbereich 4,3-6,1%, Therapieziel < 5,0%
- D. Normbereich 5,9-7,6%, Therapieziel < 8,0%
- E. Normbereich 4,3-6,1%, Therapieziel < 7,0%

28. Welche Aussage zum Hoden ist am wenigsten richtig?

- A. Leydig-Zwischenzellen sind an der Blut-Hodenschranke beteiligt.
- B. Spermien sind im Hoden nicht eigenbeweglich.
- C. Während der Spermatogenese findet die erste und zweite Reifeteilung (Meiose) statt.
- D. Spermatiden bilden sich aus Spermatozyten 2. Ordnung (Typ 2).
- E. Spermatozyten 2. Ordnung sind haploid.

29. Welche der genannten Phasen des Menstruationszyklus gibt es nicht?

- A. Ischämische Phase
- B. Desquamationsphase
- C. Paraphase
- D. Sekretionsphase
- E. Proliferationsphase

30. Die erste Regelblutung der Frau wird genannt:

- A. Menopause
- B. Menarche
- C. Mentalität
- D. Mentor
- E. Menuett

Lösungen:

1. B
2. C
3. E
4. B
5. E
6. A
7. C
8. A
9. A
10. B
11. A
12. E
13. D
14. E
15. E
16. C
17. E
18. E
19. B
20. A
21. C
22. E
23. C
24. A
25. C
26. A
27. E
28. A
29. C
30. B