

OTÁZKY Z FYZIOLOGIE pro bakalářské obory DH, RA podzim 2019

Buňka

1. Struktura a funkce buněčné membrány a organel. Transport látek přes membrány, iontové kanály a pumpy
2. Podstata klidového membránového napětí, akční potenciál
3. Tělní tekutiny – kompartmenty, rozdíly ve složení, objemy
4. Homeostáza a její udržování, vysvětlit na příkladu.

Krev

5. Funkce krve, její složení-obecně, přehled; krevní plazma - funkce, složení - organické a anorganické součásti (3 příklady číselných hodnot)
6. Bílé krvinky (diferenciální rozpočet)+imunitní systém (rozdělení, funkce, pasivní a aktivní imunizace-vysvětlete pojmy)
7. Krevní destičky (počet), hemostáza a hemokoagulace – vysvětlete pojmy, které složky se v těchto procesech uplatňují, přehled koagulačních faktorů (číselně))
8. Červené krvinky (počet, funkce, pohlavní rozdíly). Suspenzní stabilita erytrocytů (sedimentace).
9. Hemolýza (druhy, příklady). Hemoglobin a jeho deriváty.
10. Krevní skupiny

Srdce a krevní oběh

11. Přehled oběhové soustavy a funkce jejich jednotlivých částí.
12. Krevní tlak v srdci a v jednotlivých částech krevního oběhu.
13. Převodní systém srdeční. Mechanismus srdeční kontrakce.
14. Princip elektrokardiografie. EKG svody.
15. Princip elektrokardiografie. Popis EKG křivky, časové intervaly
16. Srdeční cyklus, tlakově objemový diagram, srdeční ozvy
17. Tvorba tkáňového moku, přestup tekutiny stěnou kapilár. Mechanismy žilního návratu. Mízní cévy, tok a funkce mízy.

Dýchání

18. Přehled dýchací soustavy, základní funkce jednotlivých částí
19. Mechanika vdechu a výdechu (zapojení svalových skupin), mrtvý prostor dýchací.
20. Složení atmosférického a alveolárního vzduchu, hypoxie
21. Transport O₂ krví, disociační křivka, Bohrův efekt. Transport CO₂, hyperkapnie-hypokapnie.
22. Nervová a chemická regulace dýchání
23. Spirometrie – přehled základních dechových objemů a jejich fyziologických hodnot

Gastrointestinální trakt + metabolismus

24. Fyziologie ústní dutiny
25. Žaludek - funkce, řízení motility. Trávení v žaludku. Žaludeční šťáva – složení, význam, řízení sekrece.
26. Činnost tenkého střeva, motilita. Pankreatická šťáva, žluč – složení, tvorba, význam, řízení sekrece.
27. Význam a přehled trávení a vstřebávání jednotlivých živin (bílkoviny, tuky, sacharidy) v organismu
28. Tlusté střevo: činnost, mikrobiální osídlení, defekace
29. Zásady správné výživy. Vitamíny (rozdělení, přehled, nejčastější hypovitaminózy - příklady).
30. Základní a celková přeměna energie, měření energetického výdeje
31. Funkce jater
32. Tělesná teplota, její ovlivnění a řízení
33. Voda v lidském těle, hospodaření, ztráty, získávání. Zajištění stálého objemu tělesných tekutin

Vylučování

34. Stavba a funkce nefronu
35. Glomerulární filtrace. Činnost ledvinných tubulů.
36. Vznik hyper- a hypotonické moči. Protiproudňý systém
37. Řízení činnosti ledvin Endokrinní funkce ledvin

Endokrinologie

38. Hormony, rozdělení, význam. Hormonální regulace, typy - příklady
39. Mechanismus účinku hormonů na cílové buňky, systém druhých posílů.
40. Hormony adenohipofýzy
41. Regulace glykémie a její poruchy
42. Hormony štítné žlázy, poruchy sekrece
43. Poplachová reakce organismu
44. Mineralokortikoidy a glukokortikoidy – přehled, funkce, regulace sekrece
45. Hormonální řízení metabolismu vápníku, význam vápníku v těle
46. Vznik, sekrece a funkce hormonů neurohipofýzy
47. Mužský reprodukční systém
48. Ženský reprodukční systém

Svaly

49. Neuromuskulární spojení. Molekulární podstata svalové kontrakce
50. Elektrické a mechanické projevy různých typů svalů

Obecná neurofyziologie

51. Stavba a funkce nervové buňky. Synapse.
52. Reflexní oblouk a jeho jednotlivé prvky, rozdělení reflexů, příklady.

Smysly

53. Lidské smysly – rozdělení, funkce

CNS

54. Funkce míchy a míšňí reflexy (příklady).
55. Činnost bazálních ganglií. Funkce mozečku. Funkce hypotalamu.
56. Nepodmíněné (vrozené) reflexy – příklady. Mechanismy učení a paměti, podmíněný reflex.
57. Specifické rysy nervové činnosti u člověka, řeč. Bděňí a spánek, EEG
58. Autonomní nervový systém – funkce sympatiku a parasympatiku, příklady