IVÁNCSÓ ERNŐ – SIMON ERZSÉBET

ANATÓMIAI FELADATGYŰJTEMÉNY

Tartalom

Érzékszervek rendszere 3
Kiválasztó rendszer 15
Szív- és érrendszer 23
Emésztőrendszer 36
Endokrin rendszer 46
Légzőrendszer 57
Idegrendszer 66
Mozgásszervrendszer 77
Párosításos feladatok 98

Érzékszervek rendszere

1. **Melyek tartoznak a speciális érzékszervekhez?**
   a) látószerv
   b) hallószerv
   c) szaglószerv
   d) ízlelőszerv
   e) mindegyik
2. **Melyik vitamin hiánya idézi elő a „farkasvakságot”?**
   a) A
   b) B
   c) C
   d) D
   e) E
3. **A szemgolyó három burokból áll. Nevezze meg a burkok alkotórészeit!**
   a) Külső burok:
   b) Középső burok:
   c) Belső burok:
4. **A szem színérző elemei kizárólag három alapszínt érzékelnek. Melyek ezek?**
   a) sárga, kék, szürke
   b) zöld, fehér, fekete
   c) lila, vörös, narancs
   d) vörös, zöld, kék
   e) sárga, piros, fekete
5. **Mit nevezünk daltonizmusnak?**
   a) kancsalságot
   b) színtévesztést
   c) térlátást
   d) távollátást
   e) közellátást

6. **A fül melyik részéről indul ki a fülkürt?**

a) a dobüregből
b) a külsőfülből
c) a belsőfül előcsarnokából
d) a csontos labirintusból
e) a hártyás labirintusból

7. **Mivel kapcsolódnak a hallócsontok egymáshoz?**

a) ízületekkel
b) porcszövettel
c) csontszövettel
d) izmokkal
e) varratokkal

8. **A dobüregben lévő hallócsontocskák kívülről befelé milyen sorrendben kapcsolódnak egymáshoz?**

a) kalapács- kengyel-üllő
b) üllő- kengyel-kalapács
c) kengyel- kalapács-üllő
d) üllő- kalapács-kengyel

9. **Az egyensúlyozó szerv receptorai a belső fülben vannak. Jelölje meg, hogy hol helyezkednek el pontosan!**

a) tömlőcske
b) zsákocska
c) félkörös ívjáratok
d) Corti-szerv
e) csiga

10. **Hány csapot és pálcikát tartalmaz egy szem ideghártyája?**

a) 60 millió csapot és 10 millió pálcikát
b) 4 millió csapot és 70 millió pálcikát
c) 15 millió csapot és 50 millió pálcikát
d) 10 millió csapot és 25 millió pálcikát

11. **Milyen receptorokhoz tartoznak a szemideghártya csapjai?**
    a) fényérzékeny receptorokhoz
    b) színérzékeny receptorokhoz
    c) mindegyikhez
12. **Melyek a látószerv részei?**
    a) szemgolyó
    b) szemmozgató izmok
    c) a szem védőkészüléke
    d) könnykészülék
    e) ívjáratok
13. **Sorolja fel, hogy milyen burkokból áll a szemgolyó!**
    a) külső (védő)
    b) középső (tápláló)
    c) belső (ingerfelvevő)
    d) mindegyik válasz helyes
14. **Melyek a szem középső (tápláló) burkának részei?**
    a) szaruhártya
    b) érhártya
    c) sugártest
    d) ínhártya
    e) szivárványhártya
15. **Milyen képződmények tartoznak a szemideghártya ingerfelvevő receptoraihoz?**
    a) vakfolt
    b) fényérzékeny pálcikák
    c) színérzékeny csapok
    d) sárgafolt
16. **Mely részek NEM tartoznak a szem fénytörő közegeihez?**
    a) szaruhártya
    b) szemlencse
    c) sugártest
    d) érhártya
    e) üvegtest

17. **Mely részek tartoznak a szem törőközegeihez?**
    a) szaruhártya
    b) csarnokvíz
    c) lencse
    d) üvegtest
    e) szivárványhártya
18. **Rajzolja le a normál szem látása (emmetrópia) sémáját!**

19. **Rajzolja le a rövidlátó szem látása (myopia) sémáját és annak korrekcióját!**

20. **Rajzolja le a távollátó szem látása (hypermetrópia) sémáját és annak korrekcióját!**

21. **Melyik rész nem tartozik a belsőfülhöz?**
    a) labirintusok
    b) tömlőcske
    c) zsákocska
    d) Corty-szerv
    e) hallócsontocskák
22. **A fül mely részei szolgálnak kizárólag a hanghullámok vezetésére?**
    a) fülkagyló
    b) dobhártya
    c) hallócsontocskák
    d) Corty-szerv
    e) labirintusok
23. **A felfogott hangok milyen három tulajdonságát képes megkülönböztetni a fül?**
    a) magasságát
    b) erősségét
    c) színezetét
    d) ultrahangokat
    e) infrahangokat

24. **Hol helyezkednek el a hallás receptorai?**

a) a labirintusokban
b) a félkörös ívjáratokban
c) a tömlőcskében
d) a zsákocskában
e) a Corty- szervben

25. **A fül mely részei tartoznak az egyensúlyozó szervhez?**

a) tömlőcske
b) zsákocska
c) a hártyás félkörös ívjáratok
d) Corty-szerv
e) dobüreg

26. **A szemgolyó 3 burokból áll. Milyen képződmények tartoznak a szem külső burkához?**

a) ínhártya (sclera)
b) szaruhártya (cornea)
c) érhártya (choroidea)
d) sugártest (corpus ciliare)
e) szivárványhártya (iris)

27. **Milyen képződmények tartoznak a szem középső burkához?**

a) Ínhártya
b) szaruhártya
c) érhártya
d) sugártest
e) szivárványhártya

28. **Milyen részei vannak a szem belső burkának?**

a) sugártest
b) szivárványhártya
c) Ideghártya (retina)
d) látóidegfő (vakfolt)
e) sárgafolt (macula lutea)

29. **Milyen neuronokkal vannak szinapszisos kapcsolatban a retina fényérzékeny pálcikái és színérzékeny csapjai?**

a) unipoláris neuronok
b) motoros neuronok
c) vegetatív neuronok
d) bipoláris neuronok
e) ganglion neuronok

30. **A szemgolyó melyik képződménye termeli a csarnokvizet?**

a) sugártest
b) szivárványhártya
c) szaruhártya
d) ideghártya
e) üvegtest

31. **Hol van a szemgolyóban elhelyezkedve a szemlencse?**

a) a szaruhártya és a szivárványhártya között
b) a sugártest és az érhártya között
c) a szivárványhártya és az üvegtest között
d) a sugártest és az üvegtest között

32. **A szemgolyó hányad részét foglalja el a szaruhártya?**

a) 1/5-ét
b) 2/5-ét
c) 3/5-ét
d) 4/5-ét
e) 1/2-ét

33. **Milyen izmok biztosítják a szem mozgásait?**

a) felső ferde
b) alsó ferde
c) alsó egyenes
d) felső egyenes
e) oldalsó egyenes izmok
f) mindegyik

34. **Hol helyezkednek el az egyensúlyozó szerv ingerfelvevő receptorai?**

a) az előcsarnoki tömlőcskében
b) az előcsarnoki zsákocskákban
c) a hártyás ívjáratok ampulláiban
d) a Corty-szervben
e) a csigában

35. **A csiga (cochlea) a vertikulumból kiindulva a kerti csigához hasonlóan 2 és ¾ kanyarulatból áll. Jegyezze fel a csiga részeit!**

a) csontos csiga
b) hártyás csiga
c) Corty-szerv
d) fedő hártya
e) alaphártya
f) mindegyik

36. **A felsorolt válaszok közül egyen kívül mindegyik a Corty-szervhez tartozik. Nevezze meg a Corty-szerv részeit!**

a) tömlőcske
b) alaplemez,
c) fedőlemez
d) támasztósejtek
e) receptori szőrsejtek

37. **A szem védőkészülékéhez tartozik a könnykészülék. Tüntesse fel a részeit!**

a) könnymirigy
b) a könnymirigy kivezető csövecskéi
c) könnytó
d) könnyzacskó
e) orr-könnyvezeték
f) mindegyik

38. **Az ideghártya mely receptorai színérzékeny végkészülékek?**

a) csapok
b) pálcikák
c) bipoláris idegsejtek
d) ganglion sejtek

39. **Minden képződmény a középfülhöz tartozik, az egyiken kívül a felsoroltak közül. Melyik az?**

a) dobüreg
b) hallócsontocskák
c) dobhártya
d) fülkürt
e) a dobüreg izmai

40. **A dobüreg belső falán két fedett nyílás található, amelyek a belsőfüllel létesítenek kapcsolatot. Melyek ezek?**

a) ovális ablak
b) kerek ablak
c) fülkürt
d) külső hallójárat

41. **Hány félkörös ívjárat van a belsőfül csontos labyrintusában?**

a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) egy sem

42. **Milyen részei vannak a csontos labirintusnak?**

a) ovális ablak
b) kerek ablak
c) előcsarnok
d) félkörös ívjáratok
e) csiga

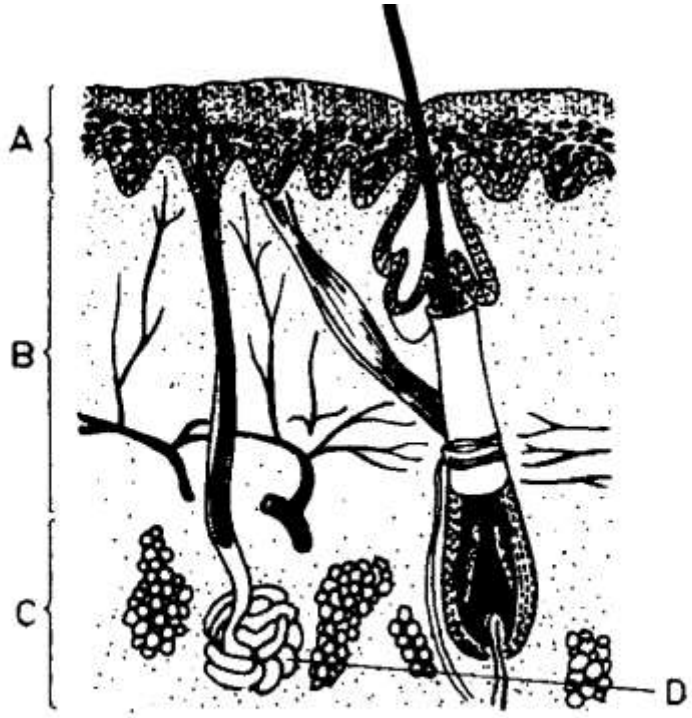
43. **A szem melyik részén törik meg a fény?**

a) az üvegtesten, a retinán és a csarnokvízben
b) a szaruhártyán, a csarnokvízben és a szemlencsén
c) csak a szemlencsén
d) az érhártyán

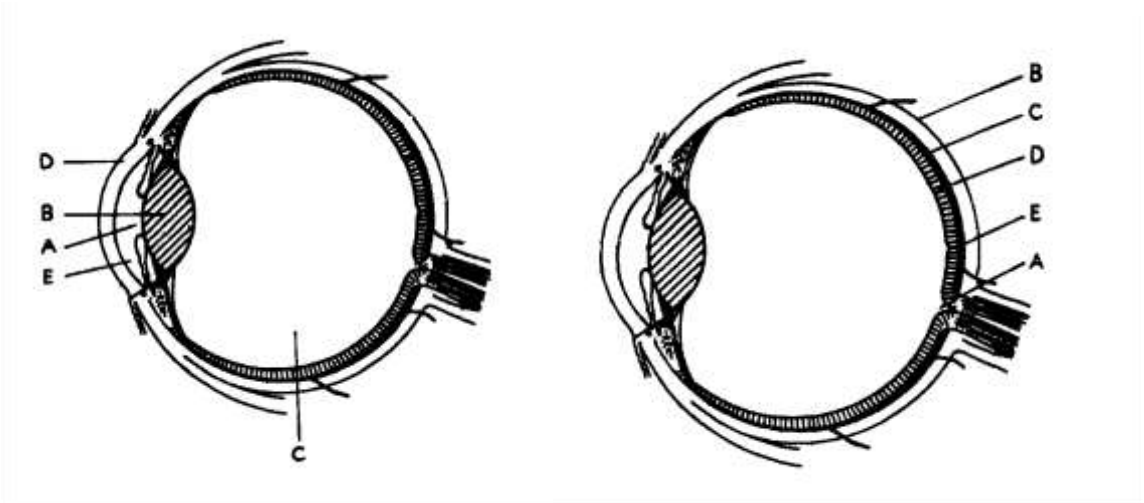
44. **Hol vannak a szemben a receptor sejtek?**
    a) a szivárványhártyában
    b) a szemlencsében
    c) az ideghártyában
    d) a pupillában
    e) a látóidegben
45. **Szervezetünkben hol keletkezik a tárgy térbeli képe?**
    a) a szemben
    b) az ideghártyában
    c) a receptorban
    d) a látóidegben
    e) a látóközpontban
46. **Mi van a középfülben?**
    a) a dobhártya
    b) a csiga
    c) félkörös ívjáratok
    d) a hallóideg
    e) a hallócsontocskák
47. **Mi van a belsőfülben?**
    a) a hallócsontok
    b) csiga
    c) három félkörös ívjárat
    d) halló- és egyensúlyozó központ
    e) csiga és három félkörös ívjárat
48. **Az ember központi idegrendszeréhez tartozik:**
    a) az egész gerincvelő
    b) a gerincvelő dúcai
    c) az egész agyvelő
    d) az agyidegek
    e) a gerincvelőidegek

49. **Az ember agyidegei:**
    a) mind érzőideg
    b) érző, mozgató és kevert idegek
    c) csak mozgatóidegek
    d) számuk 12 pár
    e) számuk 10 pár
50. **Melyek az agykéreg lebenyei?**
    a) homloklebeny
    b) halántéklebeny
    c) fali lebeny
    d) nyakszirti lebeny
    e) mindegyik
51. **Melyek a köztiagy részei?**
    a) a kéregtest
    b) a hipothalamus
    c) a hipofízis
    d) a thalamus
    e) az agykocsányok
52. **Melyek az agytörzs részei?**
    a) a nyúltagy
    b) a híd
    c) a középagy
    d) a köztiagy
    e) a kisagy

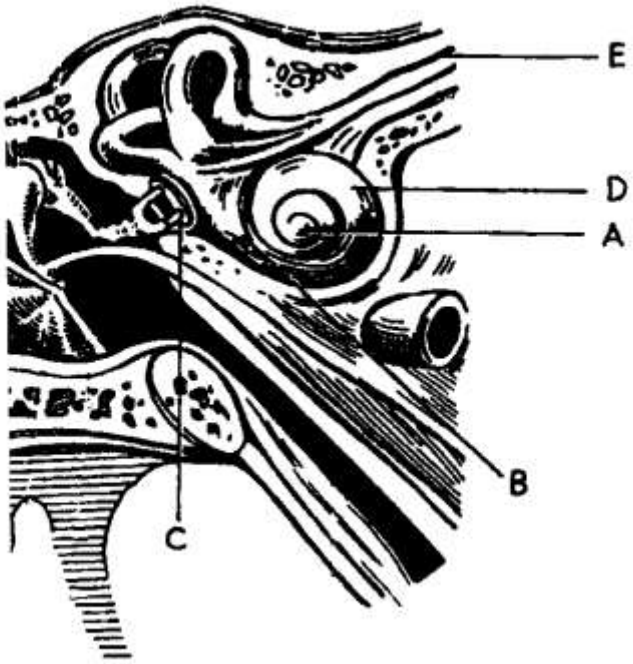
53. **Nevezze meg a kültakaró részeit és függelékeit a következő ábra alapján!**



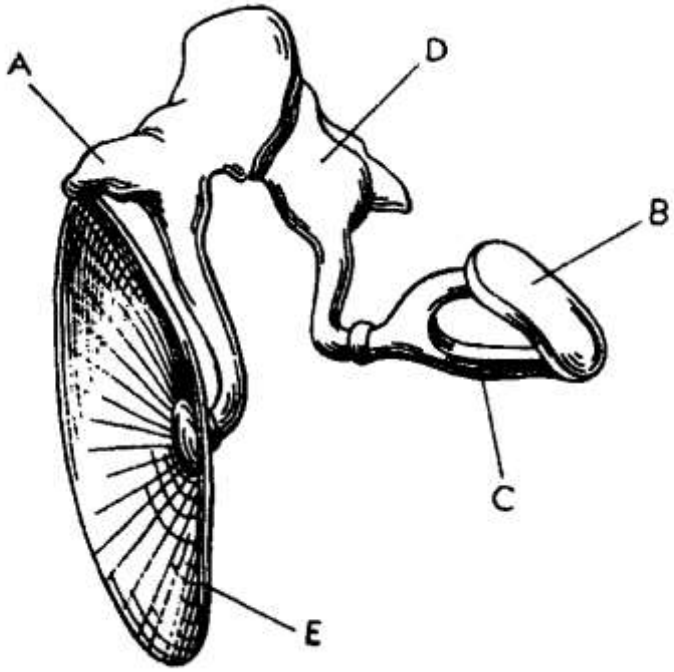
54. **A következő ábrán nevezze meg a szemgolyó részeit!**



55. **Mit lát a képen? Jelölje meg a betűkkel jelölt részeket!**



56. **Jelölje meg a hallócsontocskák részeit!**



Kiválasztó rendszer

1. **Jelölje meg a vese fekvését a hasüregben**

a) a XII.- háti és a II. ágyéki csigolya között
b) a gerincoszlop két oldalán
c) a hashártya mögött
d) a hátulsó hasfalhoz rögzítve
e) mindegyik helyes

2. **Jelölje meg a vese méreteit!**

a) hosszúsága:
b) szélessége:
c) vastagsága:

3. **A vese belső, homorú szélén bevágás, a vesekapu van. Milyen képletek találhatóak itt?**

a) veseartéria
b) vesevéna
c) húgyvezeték
d) ondóvezeték
e) ondózsinór

4. **Hány szoros tok veszi körül a vesét?**

a) egyszeres
b) kétszeres
c) háromszoros
d) négyszeres
e) a vesét egy tok sem veszi körül

5. **A mellékvese milyen vesetokba van beágyazva?**

a) kötőszövetes, fasciaszerű tokban (külső)
b) zsíros tokban (középső)
c) belső kötőszövetes tokban

6. **Mely szervek NEM tartoznak a kiválasztó szervekhez?**

a) tüdő
b) belek
c) véredények
d) idegrendszer
e) vese
f) verejtékmirigyek

7. **Mi a vese alapvető szerepköre a szervezetben?**

a) a bomlástermékek kiválasztása a vérből
b) a vér víztartalmának szabályozása
c) a vérnyomás állandósítása
d) az ozmotikus nyomás stabilizálása
e) a nitrogén eredetű metabolit (karbamid) kiszűrése
f) mindegyik válasz helyes

8. **Jelölje meg azokat a vizelet-kiválasztást és ürítést végző szerveket, amelyek a következő funkciókat látják el:**

a) vizelet-kiválasztás
b) vizeletgyűjtés
c) vizelet-elvezetés

9. **Melyik két feladat NEM tartozik a vese alapvető funkciójához?**

a) a salakanyagok eltávolítása a vérből
b) a véralvadás gátlása
c) a mellékvesehormon-termelés szabályozása

10. **Melyik a vese fő funkcionális és szövettani egysége**

a) nefron
b) neuron
c) piramisok
d) kanyarulatos csatornák
e) szinapszis

11. **Melyek a nefron alkotórészei?**

a) érgomolyag
b) Bowman-tok
c) bevezető verőér és kivezető verőér
d) Henle-kacs
e) kanyarulatos vesecsatornák
f) gyűjtőcsatorna
g) vesekelyhek
h) piramisok

12. **Jelölje meg a nefronokban megvalósuló vizeletképződés sorrendjét (az elsődleges vizelet kiválasztásától a végleges vizelet kialakításáig)**

a) Bowman-tok
b) érgomolyag
c) bevezető verőér
d) kivezető verőér
e) Henle-kacs
f) kanyarulatos vesecsatornák
g) gyűjtőcsatorna

13. **Milyen rétegekből áll a veseállomány?**

a) kéreg
b) velő
c) kéreg és velő
d) kéreg, kötőszövet, velő
e) kéreg, zsírszövet, velő

14. **Hol képződik az elsődleges vizelet?**

a) a Malpighi-testben
b) kanyarulatos vesecsatornák
c) Henle-kacsban
d) Juxtaglomuláris apparátusban

15**. Mennyi az elsődleges vizelet napi összmennyisége?**

a) 10-20 liter
b) 40-50 liter
c) 80-100 liter
d) 150-20 (150-170 liter)
e) 300-400 liter

16. **A másodlagos (végleges) vizelet napi közepes mennyisége a felnőtteknél:**

a) 5-6 liter
b) 1,5-2 liter
c) 0,5-1 liter
d) 2-3 liter
e) 3-4 liter

17. **Mely szervek tartoznak a vizeletelvezető rendszerhez?**

a) húgyvezeték (ureter)
b) húgyhólyag
c) vese
d) húgycső
e) ondóvezeték

18. **Mely szerv tartozik a vizeletgyűjtő rendszerhez?**

a) húgyvezeték
b) húgyhólyag
c) vese
d) húgycső
e) ondóvezeték

19. **A férfi húgycső lefutása során két görbületet ír le. Melyek ezek?**

a) a barlangos testek
b) dülmirigyek
c) gáti
d) szeméremcsonti
e) húgyhólyagi

20. **Melyik szerv tartozik a vizeletkiválasztó rendszerhez?**

a) vese
b) húgyvezeték
c) húgyhólyag
d) húgycső

21. **A keletkezett bomlástermékeket a szervezetből a kiválasztó szervek távolítják el, melyek ezek?**

a) tüdők
b) belek
c) bőr
d) vesék
e) mindegyik

22. **A vesék a hasüreg felső-hátsó részében, az ágyéki gerinc két oldalán fekszik. Jegyezze be a vese méreteit!**

a) hosszúsága:
b) szélessége:
c) vastagsága:

23. **A vese gerinc felé néző mediális oldalán található a vesekapu. Milyen képleteket találunk itt?**

a) veseartéria
b) vesevéna
c) húgyvezeték
d) nyirokerek
e) mindegyik

24. **A vesék homlokirányú metszetén két állományt (réteget) találunk: külső állomány- a kéreg, és belső állomány: a velő. Milyen képződmény NEM tartozik a kéregállományhoz?**

a) Malpighi-test
b) Vasa afferens
c) Vasa efferens
d) Bowmann-tok
e) Piramis

25. **Az alul említett képződmények közül melyik nem tartozik a vese velőállományához?**

a) piramisok
b) glomerulus
c) nagy kelyhek
d) kis kelyhek
e) gyűjtőcsatornák

26. **Milyen csatornák tartoznak a nefronhoz?**

a) proximális kanyarulatos csatorna
b) disztális kanyarulatos csatorna
c) gyűjtő csatorna
d) a tubulus leszálló szakasza
e) a tubulus felszálló szakasza

27. **Melyik rész nem tartozik a Malpighi-testhez?**

a) Juxtaglomeruláris apparátus
b) Vasa afferens szegmentum
c) Vasa efferens szegmentum
d) Bowmann-tok
e) Glomerulus

28. **Egy-egy vesében hány nefron található?**

a) 200-600
b) 1-1,5 millió
c) 5000-6000
d) 50 000-60 000
e) 100 000 – 200 000

29. **Milyen a Malpighi – test érpólusánál található juxtaglomeruláris apparátus, amely a vérnyomás szabályozásában vesz részt? Hogy nevezik azt az enzimet, amely a fenn említett apparátus termel?**

a) Adrenalin
b) Noradrenalin
c) Renin
d) Eritropoetin
e) Kallikrein

30. **A húgyhólyag fenekén háromszögletű területen találjuk a húgyhólyag három nyílását. Melyek ezek?**

a) az ureterek kétoldali beszájadzása a húgyhólyagba
b) a húgyhólyag húgycsőbeni folytatódása
c) a vesemedence kijárata
d) a dülmirigy és a húgycső (urethra) egyesülése

31. **A húgyhólyag kiürülését két fajta záróizom szabályozza: az akaratunktól függetlenül működő és az akaratlagos záróizom. Hol helyezkedik el az akaratunktól függetlenül működő záróizom?**

a) a húgyvezeték alsó részében
b) a húgyvezeték húgyhólyagba való nyílásánál
c) a húgycső kezdeti részénél
d) a húgyhólyag kimeneti nyílásánál
e) a gát állományában

32. **Hol helyezkedik el a húgyhólyag kiürülését szabályozó akaratlagos záróizom?**

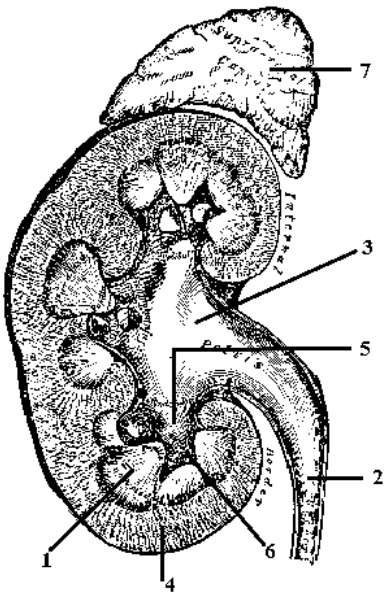
a) a húgyvezeték alsó részén
b) a húgyvezeték húgyhólyagba való nyílásánál
c) a húgyhólyag kimeneti nyílásánál
d) a gát állományában

33. **A férfi húgycső kb. 25 cm hosszú vezeték. Lefutása alapján három területet érintenek. A felsoroltak közül hol halad keresztül?**

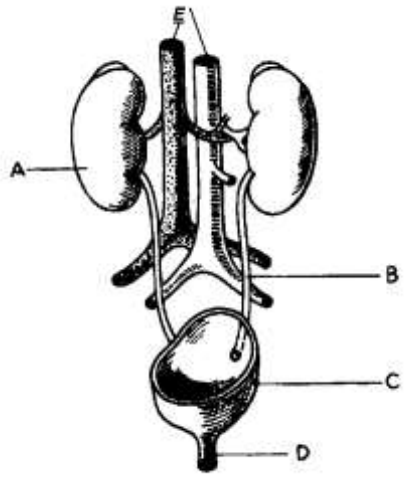
a) a dülmirigyet fúrja át
b) a gáton halad keresztül
c) a péniszben helyezkedik el
d) mindegyik helyes

34. **írja be a vese hosszmetszetén számokkal megjelölt részeket!**

I.	
II.	
III.	
IV.	
V.	
VI.	
VII.	



35. **Melyek a kiválasztórendszer feladatai?**
    a) só- és vízháztartás szabályozása
    b) méregtelenítés
    c) vizelet elvezetése, tárolása, ürítése
36. **Mely húgyúti képletnek van kulcsszerepe a vizelet átlagos ürítésekor?**
    a) m. sphincter urethrae externa (a húgycső gyűrűs záróizma)
    b) vesica urinaria izomzata (húgyhólyag)
    c) pelvis izomzata (medence)
    d) urethra izomfala (húgycső)
37. **Mi a mellékvesék (glandulae suprarenales) anatómiai leírása?**
    a) a két vese csúcsán elhelyezkedő, kúp alakú szervek
    b) kívül van a kéregállomány (cortex), belül a velőállomány (medulla)
    c) mindekét állítás igaz
    d) egyik állítás sem igaz
38. **Mely szervek végeznek kiválasztó működést?**
    a. a vesék
    b. a kültakaró
    c. .a légzőszervek
    d. tápcsatorna
    e. máj
39. **Nevezze meg a vizeletkiválasztó rendszer részeit!**



Szív- és érrendszer

1. **Jelöld meg azokat a véredényeket, amelyekben a vér a szív felé áramlik!**
   a) aorta
   b) alsó fő visszér
   c) felső fő visszér
   d) fő nyirokvezeték
   e) vénás kapillárisok
2. **Jelöld meg azt a tényezőt, amely lassítja a szívműködést!**
   a) szimpatikus ideg
   b) paraszimpatikus ideg (vagus)
   c) adrenalin hormon
   d) noradrenalin hormon
   e) alacsony vérnyomás
3. **Milyen billentyűk vannak a szívpitvar és a kamra között?**
   a) Vitorlabillentyűk
   b) Félholdbillentyűk
   c) Vénás billentyűk
4. **Hány tüdővéna megy a balpitvarba?**
   a) 1
   b) 2
   c) 3
   d) 4
   e) 5
5. **Jelöld meg azt a szívüreget, amelyből a vér a tüdőartériába áramlik!**
   a) Bal kamra
   b) Bal pitvar
   c) Jobb kamra
   d) Bal kamra
6. **Jelöld meg azt az állítást, amely igaz a keringési rendszerre!**
   a) Az artériák és a vénák falai egyforma vastagok
   b) A vénák felépítése nem különbözik az artériák felépítésétől
   c) A vérnyomás egyforma a vénákban és artériákban
   d) A vénákban billentyűk vannak
   e) A szívet két koszorúér látja el

7. **Nevezd meg a szív falának rétegeit!**

a) Perikardium
b) Epikardium
c) Miokardium
d) Endokardium
e) Mindegyik helyes

8. **Jelöld meg azt a véredényt, melyben a vér a jobb szívkamrából folyik!**

a) Tüdővéna
b) Felső űrös véna (felső fő visszér)
c) Aorta
d) Tüdőartéria
e) Alsó űrös véna (alsó fő visszér)

9. **Rendezd sorrendbe a véredényeket vastagságuk szerint, kezdve a legvékonyabbal!**

a) Artéria
b) Kapilláris
c) Véna
d) Aorta
e) Prekapilláris

1.	2.	3.	4.	5.

10. **Mennyi a szív átlag tömege?**

a) 400-450 g
b) 300-350 g
c) 250-300 g
d) 100-150 g
e) 350-400 g

11. **Az anatómiai klasszifikáció szerint a vérkörrendszereklenti felsorolásánál nem mindegyik helyes. Jelölje meg a helytelen választ!**

a) Nagyvérkör
b) kapuvisszér rendszer
c) koszorúér rendszer
d) kisvérkör középső vérkör

12. **Hány literes a felnőtt ember szívének perctérfogata nyugalmi állapotban?**

a) 8-8,5 l
b) 3-3,5 l
c) 4-6 l
d) 1,5-2,5 l
e) 7-7,5 l

13. **Mi történik a bal kamra szisztoléja alatt?**

a) a bal kamra megtelik vérrel (a bal pitvarból)
b) a bal kamra vért nyom az aortába
c) a bal pitvar vért nyom az aortába
d) a bal kamra vért nyovm a tüdőartériába
e) a bal pitvar vért nyom a tüdőartériába

14. **Mi történik a bal kamra diasztoléja alatt?**

a) a bal kamra megtelik vérrel (a bal pitvarból)
b) a bal kamra vért nyom az aortába
c) a bal pitvar vért nyom az aortába
d) a bal kamra vért nyom a tüdőartériába
e) a bal pitvar vért nyom a tüdőartériába

15. **A felnőtt ember szívének kamrái egy összehúzódáskor 60-70 ml vért löknek ki a nagyerekbe. Hogy nevezzük ezt a vérmennyiséget?**

a) perctérfogat
b) reziduális vérmennyiség
c) szisztolé térfogat
d) diasztoklés térfogat
e) szisztolés index

16. **Hogy nevezzük azt a vérmennyiséget, amely a szisztolé végén a kamrában marad?**

a) szisztolé térfogat
b) reziduális vérmennyiség
c) perctérfogat
d) szisztolés index
e) verőtérfogat

17. **Hol kezdődik és végződik a nagyvérkör? Jelölje be a helyes választ!**

a) aorta-jobb pitvar
b) tüdőverőér- bal pitvar
c) jobb pitvar- tüdőverőér
d) aorta- tüdőverőér
e) felső visszér- aorta

18. **Hol kezdődik és végződik a kisvérkör? Jelölje be a helyes választ!**

a) aorta- jobb pitvar
b) jobb kamra- bal pitvar
c) felső visszér- aorta
d) aorta- tüdőverőér
e) jobb pitvar- bal kamra

19. **A vér alakos elemei közül mely sejteke játszanak fontos szerepet a szervezet fertőzések elleni védekezésében?**

a) vörösvérsejtek
b) neutrofil granulociták
c) trombociták
d) eozinofil granulociták
e) bazofil granulociták

20. **Mit látunk a szív felületén előlnézetben?**

a) aortát
b) a tüdőartériát
c) jobb fülcsét
d) bal fülcsét
e) vena cava sup.
f) jobb és bal koszorusereket
g) mindegyiket

21**. A szív ingerképző sinus-csomóját a szív melyik részén találjuk?**

a) a jobb pitvapr falában
b) a bal pitvar falában
c) a pitvar – kamrai határ felett
d) a jobb kamrában
e) a bal kamrában

22. **His-köteg a szív melyik ingerképző vagy ingervezető készülékének folytatása?**
    a) sinus- csomó
    b) pitvar- kamrai csomó
    c) Tawara- szálak
    d) Purkinje- rostok
    e) egyik sem
23. **Hová rögzülnek a billentyű széléről kiinduló vékony ínhurok?**
    a) a kamrák szemölcsizmához
    b) a miokamrához
    c) az endokardiumhoz
    d) az epikardiumhoz
    e) a pitvar izmaihoz
24. **Hány tüdővéna (v. pulmonaris) szájadzik be a bal pitvarba?**
    a) 1
    b) 2
    c) 3
    d) 4
    e) egy sem
25. **A bal kamrát a bal pitvartól hány hegyű billentyű választja el?**
    a) háromhegyű (tricuspidalis)
    b) kéthegyű (bicuspidalis)
    c) egyhegyű
    d) négyhegyű
26. **A szív fala három rétegből áll. Hogy nevezik a szív külső vékony, fénylő lemezét?**
    a) epikardium
    b) endokardium
    c) miocardium
    d) egyik megnevezés sem helyes
27. **Hogyan nevezik a szív középső, legvastagabb rétegét?**
    a) epikardium
    b) endokardium
    c) perikardium
    d) miocardium
    e) egyik megnevezés sem helyes

28. **Az aortaívből 3 nagy artéria ered. Melyek ezek?**

a) külső fejverőér
b) belső fejverőér
c) art. brachiocephalica (fej-kar artéria)
d) közös fejverőér
e) kulcscsont alatti verőér

29. **Jelölje meg a jobb kulcscsont alatti verőér fontosabb és nagyobb ágait!**

a) art. vertebralis
b) hónaljverőér
c) felkari verőér
d) singcsonti artéria
e) orsócsonti artéria

30. **Mely artériák tartoznak a mellkasi aortához?**

a) a vese artériái
b) a mellékvese artériái
c) a bordaközi artériák
d) a tüdőartériák
e) a nyelőcső artériája

31. **A hasi aorta mely artériái párosak?**

a) veseartéria
b) mellékvese artéria
c) here (petefészek) artéria
d) arteria coeliaca
e) felső bélfodri artéria

32. **Jelölje meg a hasi aorta páratlan ágait!**

a) közös csípőverőér
b) a felső bélfodri artéria
c) alsó bélfodri artéria
d) arteria coeliaca
e) arteria vertebralis

33.**A combverőér melyik artériának a folytatása?**

a) külső csípőverőér
b) belső csípőverőér
c) közös csípőverőér
d) sípcsonti verőér

34. **A vér alakos elemeihez tartoznak - egy kivételével – a következők. Melyik NEM tartozik a vér alakos elemei közé?**

a) eritrociták
b) trombociták
c) monociták
d) oszteociták
e) leukociták

35. **A felsorolt vérsefjtek közül elsősorban melyik felelős a szervezet immunválaszáért?**

a) eritrociták
b) trombociták
c) limfociták
d) bazofil granulociták
e) eozinofil granulociták

36. **Hány nap az érett vörösvérsejtek élettartama?**

a) 14 nap
b) 120 nap
c) 170 nap
d) 240 nap
e) 365 nap

37. **A felsorolt szervek közül csak egy NEM tartozik a nyirokrendszerhez. Melyik?**

a) nyirokerek
b) nyirokcsomók
c) lép
d) csecsemőmirigy
e) mellékvese

38. **Hova torkollanak a test nagy nyirokerei?**
    a) a v. subclavia (kulcscsont alatti) és a v. jugularis (belső torkolati véna) összeömlésének helyébe
    b) a kapuvisszérbe
    c) a felszálló aortába
    d) az alsó fő visszérbe
    e) a felső fő visszérbe
39. **A felsoroltak közül mi NEM tartozik a zsigeri rendszerekhez?**
    a) emésztőrendszer
    b) légzőrendszer
    c) idegrendszer
    d) kiválasztórendszer
    e) a nemi szervek rendszere
40. **Milyen a vérben az alakos elemek és a vérplazma százalékos megoszlása?**
    a) alakos elemek: 45%, vérplazma: 55%
    b) alakos elemek: 55%, vérplazma: 45%
    c) alakos elemek: 25%, vérplazma: 75%
    d) alakos elemek: 60%, vérplazma: 40%
    e) alakos elemek: 35%, vérplazma: 65%
41. **Mely sejtek NEM tartoznak a vér alakos elemeihez?**
    a) eritrociták
    b) granulociták
    c) hepatociták
    d) limfociták
    e) monociták
42. **Melyik két szervrendszer nem tartozik a keringési szervek rendszeréhez?**
    a) szív- és vérerek (vérkeringési szervek)
    b) vér és vérképző szervek
    c) vizeletkiválasztó rendszer
    d) nyirokrendszer
    e) légzőrendszer

43. **Hány vörösvérsejt van - egy felnőtt férfi esetében – 1 ml vérben?**

a) 1,5 – 2 millió
b) 2,5 – 3 millió
c) 4,5 – 5 millió
d) 5,5 – 6 millió

44. **Mekkora a vörösvérsejt normális átmérője?**

a) 5,5 μm
b) 7,5 μm
c) 9,5 μm
d) 12,5 μm
e) 15,5 μm

45. **Az egészséges férfinél a vörösvérsejt ülepedésének gyorsasága:**

a) 3-10 mm/óra
b) 15-17 mm/óra
c) 17/20 mm/óra
d) 21-25 mm/óra
e) 25/30 mm/óra

46. **Hány liter vére van közepesen egy 70 kg súlyú egyénnek?**

a) 8,5 – 9 l
b) 4,5 – 5 l
c) 6,5 – 7 l
d) 7,5 – 8 l
e) 2,5 – 3 l

47. **A vérplazmának hány százaléka víz?**

a) 20%
b) 40%
c) 50%
d) 70%
e) 90%

48. **Melyik sejtfajtának van döntő szerepe az immunvédekezésben?**

a) limfociták
b) neurofil granulociták
c) eozinofil granulociták
d) bazofil granulociták
e) trombociták

49. **Hol helyezkednek el a vércsoportot meghatározó anyagok?**

a) a szöveti sejtek felszínén
b) az fvs. felszínén
c) a vérplazmában
d) a vvt-k felszínsén

50. **A szív üregeinek száma:**

a) 5
b) 2
c) 3
d) 4

51. **A szív elsődleges ingerképző központja:**

a) a Tawara- szál
b) Purkinje rostok
c) pitvar-kamrai csomó
d) sinus csomó

52**. A pitvar- kamrai csomó által leadott ingerek száma percenként, ha a sinus csomó megbetegszik:**

a) 35-40
b) 60-80
c) 10-20
d) nem is ad le ingereket

53. **Hol helyezkedik el az érmozgató (Vasomotor) központja?**

a) a gerincvelőben
b) a nyúltvelőben
c) a kisagyban
d) az agykéregben

54**. Mi osztja a szívet jobb és bal szívfélre?**

a) vitorlás (cuspidalis) billentyűk
b) szívsövény (septum cordis)
c) félhold alakú (semilunaris) billentyűk
d) szívalap (basis cordis)

55. **Mit jelent az, hogy a szív működése automatizált?**

a) saját inger képző és ingerületvezető rendszerrel rendelkezik
b) megfelelő körülmények között testünkön kívül is tovább működik
c) az A és B válasz a helyes

56. **Hogyan nevezzük a szív másodlagos ingerképző helyét?**

a) nodus sinoatrialis (sinus csomó)
b) nodus atriventicularis (AV csomó)
c) Hig köteg
d) Tawara szálak

57. **Melyik külső tényezők befolyásolják a szív saját ritmusát?**

a) paraszimpatikus idegrendszer
b) szimpatikus idegrendszer
c) hormonok
d) mindhárom

58. **Melyek az érrendszer fő elemei?**

a) artériák, arteriolák
b) kapillárisok
c) vénák, venulák
d) mindegyik

59. **Mi biztosítja a vénákban a vér a testből a szívbe történő egyirányú áramlását?**

a) a légzés szívó ereje
b) a vázizomzat pumpáló ereje
c) a vénákban lévő billentyűk
d) mindhárom állítás igaz

60. **Melyek az aorta fő szakaszai?**

a) a felszálló aorta (aorta ascendens)
b) az aorta ív (arcus aortae)
c) a leszálló aorta (aorta descendens)
d) mindhárom állítás igaz

61. **Melyik két artéria oszlik a könyöknél az a. Brachialis (felkar artéria)?**

a) a radialis és az a. Ulnaris (orsócsonti és singcsonti)
b) a tibialis és a posterior (sípcsonti elülső és hátulsó)
c) a. axillaris dextra és sinistra (jobb és bal hónalj alatti)
d) a. subclavia dextra és sinistra (jobb és bal kulcscsont alatti)

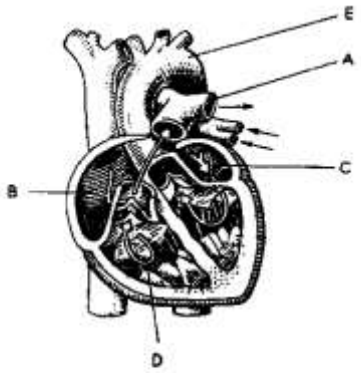
62. **Milyen összetevői vannak a vérplazmának?**

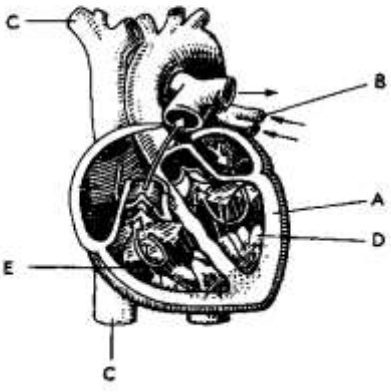
a) víz (92%), szárazanyag (8%)
b) sók, fehérjék (alvadási faktorok, albumin=ozmózisnyomás, immunglobulinok, stb)
c) szénhidrátok, zsírok
d) mindhárom

63. **Melyik fehérvérsejt típusból van a legtöbb a testünkben?**

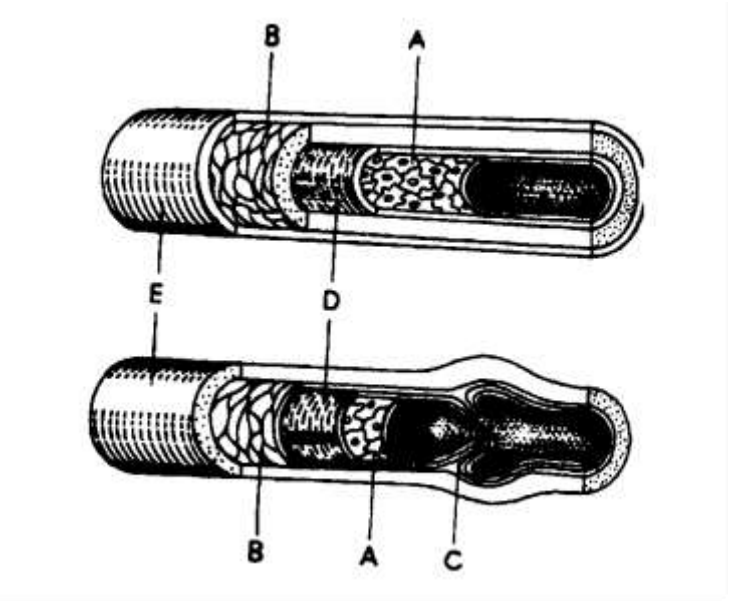
a) neutrophil granulocyta
b) lymphocyta
c) monocyta
d) erythrocyta

64. **Nevezze meg a következő ábrákon a szív betűkkel jelzett részei!**

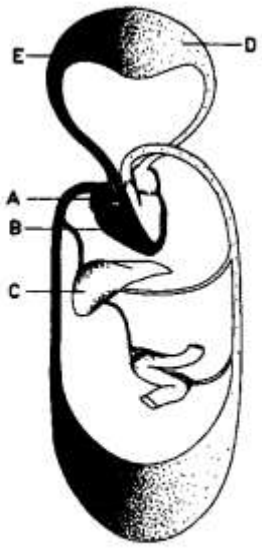




65. **Nevezze meg az ábra segítségével, hogy milyen részekből épül fel a vérér!**



66. **Nevezze meg mit lát az ábrán és tüntesse fel a betűvel jelölt részeket!**



Emésztőrendszer

1. **Milyen enzimet tartalmaz a nyál?**
   a) tripszin
   b) pepszin
   c) lipáz
   d) amiláz (ptialin)

2. **Hol történik a tápanyag felszívódása?**
   a) szájüreg
   b) vastagbél
   c) gyomor
   d) vékonybél

3. **Melyek a zsírban oldódó vitaminok?**
   a) C- vitamin
   b) B- vitamin
   c) E- vitamin
   d) A- vitamin

4. **Mi történik a vastagbélben?**
   a) a H_2O és ásványi sók szívódnak vissza
   b) a tápanyag felszívódás
   c) a széklet kialakítása
   d) az emésztés utolsó lépései

5. **Jelöld meg azokat a mirigyeket, amelyek a nyálat termelik!**
   a) fültőmirigy
   b) állkapocs alatti mirigyek
   c) nyelv alatti mirigyek
   d) járulékos mirigyek
   e) mindegyik

6.**A gyomornedv napi mennyisége egy felnőtt embernél:**
   a) 0,5-1 l
   b) 2-2,5 l
   c) 3-3,5 l
   d) 3,5-4 l
   e) 0,1-0,5 l

7. **A felsoroltak közül mely enzimeket választja el a hasnyálmirigy?**
    a) tripszin
    b) amiláza
    c) lipáza
    d) enteropeptidáza
    e) pepszin
8. **Hány liter a gyomor térfogata egy felnőtt embernél?**
    a) 2 l
    b) 1,5 l
    c) 3 l
    d) 3,5 l
9. **A gyomornedv pH értéke egy felnőtt embernél:**
    a) 1,0-2,0
    b) 3,0-4,0
    c) 4,0-5,0
    d) 5,0-6,0
    e) 0,5-0,8
10. **Milyen szervek tartoznak az emésztőrendszer felső szakaszához?**
    a) nyálmirigyek
    b) nyelv
    c) nyelőcső
    d) fogak
    e) mindegyik
11. **Milyen szerv NEM tartozik az emésztőrendszer középső szakaszához?**
    a) gyomor
    b) patkóbél
    c) vastagbél
    d) vékonybél
    e) hasnyálmirigy

12. **A felszívódás elemei a bélbolyhok. Az emésztőrendszer melyik részeiben találjuk őket?**

a) gyomor
b) patkóbél
c) vékonybelek
d) hasnyálmirigy
e) vastagbelek

13. **Mely mirigyek NEM tartoznak a szájüreg páros nagy nyálmirigyeihez?**

a) fültőmirigy
b) állkapocs alatti mirigy
c) nyelv alatti mirigy
d) hasnyálmirigy
e) tobozmirigy
f) dülmirigy

14. **A gyomor részéhez tartoznak egyen kívül, melyik az?**

a) cardia
b) fundus
c) pylorus
d) kis görbület
e) Bauhin- billentyű

15. **A gyomornedv – egy összetevő kivételével – tartalmazza az alábbiakban felsorolt anyagokat. Melyiket NEM?**

a) sósavat
b) pepszint
c) nyálkát
d) gasztromukoproteint
e) kreatinint

16**. Az emésztőrendszer melyik részében kezdődik a tápanyagok emésztése?**

a) szájüreg
b) nyelőcső gyomor
c) patkóbél
d) vékonybél

17. **Melyik szerv NEM tartozik az emésztőrendszer középső szakaszához?**
    a) gyomor
    b) vastagbél
    c) patkóbél
    d) éhbél
    e) csípőbél
18. **Mekkora egy normális gyomornedv savtartalma?**
    a) 10-20 _____(titr. egység)
    b) 5-10 _____(titr. egység)
    c) 25-30 _____(titr. egység)
    d) 30-40 _____(titr. egység)
    e) 40-60 _____(titr. egység)
19. **Milyen savértéket állapíthatunk meg a gyomor savtartalmának megállapításakor?**
    a) normaciditas
    b) hiperaciditas
    c) hipaciditas
    d) anaciditas (aklórhidria)
    e) mindegyik lehetséges
20. **Mely mirigysejtek termelik a gyomornedvet?**
    a) fősejtek
    b) fedősejtek
    c) pylorusmirigy- sejtek
    d) zsírsejtek
    e) idegsejtek
21. **Mely mirigysejtek választják el a pepszinogént?**
    a) fősejtek
    b) fedősejtek
    c) zsírsejtek
    d) pótsejtek
    e) pylorusmirigyek

22. **Milyen részekből áll a vékonybél?**

a) féregnyúlvány
b) patkóbél
c) éhbél
d) csípőbél
e) vakbél

23.**Milyen rétegek tartoznak az éhbél falának szerkezetéhez?**

a) savós
b) izom
c) nyálkahártya
d) nyálkahártya alatti kötőszövet
e) mindegyik

24. **Milyen szervek ürítik tartalmukat a patkóbélbe?**

a) gyomor
b) éhbél
c) hasnyálmirigy
d) máj
e) epehólyag

25. **Milyen enzimeket tartalmaz a pancreasnedv?**

a) tripszinogén
b) amiláz
c) lipáz
d) pepsinogén
e) acetilcholineszteráza

26. **Mi NEM tartozik a vastagbélhez?**

a) vakbél
b) remesebél
c) éhbél
d) csípőbél
e) végbél

27. **Mi nem tartozik a remesebélhez (colon)?**

a) felszálló
b) haránt
c) leszálló szigmabél
d) végbél

28. **Mi a szerepe a hasüregben a féregnyúlványnak?**

a) nyirokszerv, a hasüregi fertőzések kivédése
b) emésztés
c) felszívódás
d) a belső elválasztás rendezése
e) szerepe nem jelentős

29. **Az említett belek közül kettő NEM tartozik az emésztőrendszer alsó szakaszához, melyek azok?**

a) éhbél
b) csípőbél
c) vakbél
d) szigmabél
e) végbél

30. **Az ingereket felvevő ízlelőbimbók főleg a nyelv melyik részén helyezkednek el?**

a) a nyelvháton
b) a nyelvgyökön
c) a nyelvtesten
d) a nyelvcsúcson

31. **Milyen életkorban kezdenek megjelenni a tejfogak?**

a) 2 éves korban
b) féléves kor után
c) 1 éves kor után
d) 1,5 éves korban

32. **A maradandó fogak 6 éves kortól kezdenek megjelenni. A fogazat száma a felnőtt korban: 32. Jegyezze be a fogak számát a formájuktól függően**

a) metszőfogak: _____
b) szemfogak:_____
c) kisörlők:_____
d) nagyörlők:_____

33. **Melyik rész nem tartozik a fog állományához?**

a) zománc
b) dentin
c) pulpa- üreg
d) cement
e) fogíny

34. **A garatnak három részét különböztetjük meg. Melyek ezek?**

a) orri szakasz
b) nyelőcsői szakasz
c) száji szakasz
d) gégei szakasz
e) lágy szájpadi szakasz

35. **A nyelőcső a garatot a gyomorral köti össze. Rajta három szűkületet találunk. Hol vannak ezek?**

a) a bementenél
b) a légcső oszlásának magasságában
c) a szekeszizmon való átlépésénél
d) az aorta kereszteződésénél
e) a gyomorba való torkollódásánál

36. **A patkóbél, mint emésztőszervrendszer, milyen szervekkel van funkcionális kapcsolatban?**

a) éhbéllel
b) ductus choledochissal
c) duktus pankreatienssel
d) gyomorral
e) mindegyikkel

37. **A vékonybelek hossza körülbelül 5 méter. Ebből a csípőbél a vékonybelek milyen nagyságú részét képezik?**

a) 1/5
b) 2/5
c) 3/5
d) ¼
e) ½

38. **A hasüreg melyik részében helyezkedik el a lép?**

a) jobb felső felében
b) bal felső felében
c) a hasüreg középső részében
d) a hasüreg alsó részében
e) a hasüreg hátsó részében

39. Jelölje meg az emésztőrendszer fő funkcióit!

a) emésztés
b) perisztaltika
c) felszívás
d) ingerületvezetés
e) gázcsere

40. **Az emésztőrendszer mely szakaszaiban (szerveiben) találunk bélbolyhokat?**

a) gyomor
b) patkóbél
c) éhbél
d) csípőbél
e) vastagbél

41. **Az emésztőrendszer melyik szerve NEM tartozik a vastagbélhez?**

a) vakbél
b) remesebél
c) szigmabél
d) éhbél csípőbél

42. **A vastagbél melyik részei tartoznak a remesebélhez?**

a) felszálló vastagbél
b) haránt vastagbél
c) leszálló vastagbél
d) szigmabél
e) végbél

43. **A máj alsó felszínének fő képlete a májkapu. Mik tartoznak a májkapu képleteihez?**

a) art. hepatica
b) ven. portae
c) ductus hepaticus
d) vena cava inferion
e) mindegyik

44. **A hasnyálmirigy a szervezet egyik legnagyobb mirigye, a hasüreg felső- hátsó részében foglal helyet. Milyen mirigycsoporthoz tartozik?**

a) endokrin
b) exokrin
c) endokrin és exokrin egybevéve

45. **A csípőbél a jobb csípőárokban billentyűsen beszájadzik a vakbélbe. Melyik az?**

a) sphincter Oddi
b) Bauhin- billentyű
c) pylorns
d) cardia

46. **A vastagbél melyik részéhez tartoznak a belső és külső záróizmok?**

a) végbél
b) vakbél
c) szigmabél
d) remesebél
e) egyik sem

47. **Melyek a máj fő feladatai?**

a) külső elválasztású (exokrin mirigy)
b) epetermelés
c) anyagcsere központ
d) mindhárom

48. **Hány maradandó fogunk van? Mikor kezdenek kinőni? Mikor érik el teljes számukat?**

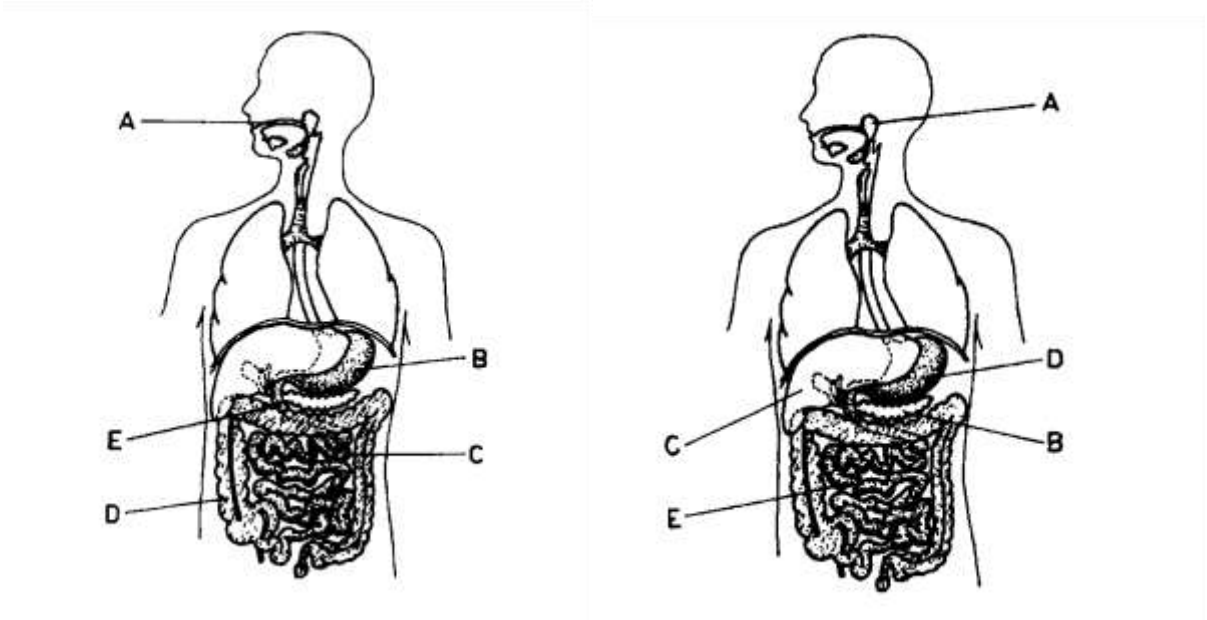
a) 28 db, 6 éves kortól, 12 éves korban

b) 28 db, 10 éves kortól, 12 éves korban

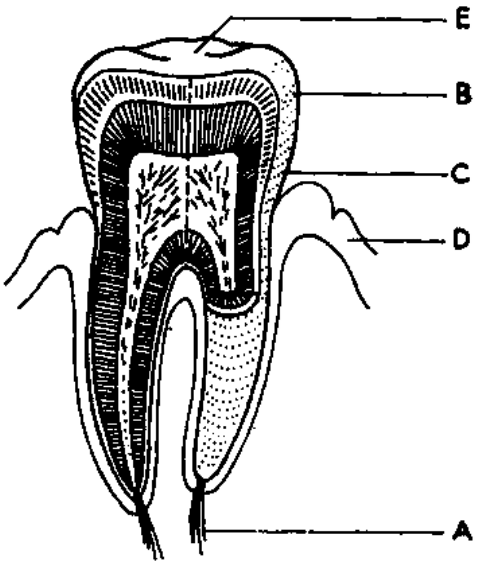
c) 32 db, 6 éves kortól, 25 éves korban

d) 32 db, 10 éves kortól 25 éves korban

49. **A következő ábrákon nevezze meg a betűvel jelzett szerveket!**



50. **Nevezze meg a fog részeit!**



Endokrin rendszer

1. **Jelöld meg a belső elválasztású mirigyek közül, amelyek a kettős elválasztású mirigyekhez tartoznak**

a) hipofízis
b) pajzsmirigy
c) hasnyálmirigy
d) csecsemőmirigy
e) ivarmirigyek

2. **Mely mirigy hormonjai a testben sokirányú hatásukon túl egyidejűleg az egész endokrin rendszert szabályozzák?**

a) hipofízis
b) pajzsmirigy
c) csecsemőmirigy
d) mellékvese
e) tobozmirigy

3. **Hová ürítődnek a belső elválasztású mirigyek hormonjai?**

a) nyirokrendszerbe
b) vékonybélbe
c) vérbe
d) nyálba
e) emésztőrendszerbe

4. **A pajzsmirigy normális működéséhez milyen kémiai elemekre van szükség?**

a) klór
b) jód
c) vas
d) bróm
e) foszfor

5. **A hasnyálmirigyek termékei közül melyik bontja zslírokat?**

a) tripszin
b) lipáza
c) amiláza
d) inzulin
e) glükagon

6. **Az említettek közül melyik a mellékpajzsmirigy hormonja?**

a) parathormon
b) inzulin
c) calcitonin
d) tiroxin
e) trijodtrionin

7. **Melyik mirigy NEM tartozik a belső elválasztású mirigyekhez?**

a) agyalapi mirigy
b) faggyú mirigy
c) pajzsmirigy
d) mellékvese
e) ivarmirigy

8. **Mi jellemző a hormonokra?**

a) endokrin szervekben keletkeznek
b) nem kivezető csövön keresztül szekretálódnak
c) igen alacsony koncentrációban is már hatást fejtenek ki
d) közvetlenül a vérbe ürülnek
e) a testműködés szabályozását az idegrendszerrel karöltve végzik
f) mindegyik válasz helyes

9. **A hormonok az endokrin mirigyek termékei. A felsorolásban jelöld meg, melyik felelet helytelen!**

a) tiroxin
b) parathyreocrin (parathormon)
c) acetilkolin
d) aldoszteron

10. **Melyik nem endokrin a felsorolt mirigyek közül?**

a) hipofízis
b) pajzsmirigy
c) csecsemőmirigy
d) mellékvese
e) nyálmirigy

11. **Egy kivételével mindegyik a hipofízis elülső lebenyének hormonja. Jelölje meg a helytelen választ!**

a) növekedési
b) tireotrop
c) adrenocorticotrop
d) gonodotrop
e) noradrenalin

12. **Milyen hormonok tartoznak a hipofízis gonatrop hormonjaihoz?**

a) szomatotrop
b) tesztoszteron
c) folliculus stimuláló
d) luteinizáló
e) prolaktin (tejelválasztás szabályozó)

13**. Milyen szervi elváltozásokat idézhet elő a szomatortóp hormon túltermelődése?**

a) akromegália
b) hipofizer törpék
c) óriásnövés
d) myxodéma
e) kreténizmus

14. **A felsoroltak közül csak kettő tartozik a pajzsmirigy hormonjaihoz. Melyek?**

a) tiroxin
b) oxitocin
c) prolactin
d) trijódtrionin
e) parathormon

15. **Milyen szervetlen anyag fontos a pajzsmirigy hormonjainak előállításához**

a) K
b) Na
c) Mg
d) J
e) Ca

16. **Melyik két hormon tartozik a hipofízis hátsó lebenyének hormonjaihoz?**
    a) antidiuretikus
    b) oxitocin
    c) follikulin
    d) tiroxin
    e) calcitonin
17. **Milyen szteroidokat termel a mellékvese kéregállománya*?**
    a) adrenalin
    b) noradrenalin
    c) aldoszteron
    d) kortizon
    e) androgén szteroid
18. **Milyen hormonokat termel a mellékvese velőállománya?**
    a) aldoszteron
    b) noradrenalin
    c) adrenalin
    d) kortizol
    e) androgén szteroidok
19. **Hol helyezkedik el a hipofízis?**
    a) az ékcsont árkában (törküreg)
    b) a nyúltvelő hátsó felszínén
    c) a felső ikertestek között
    d) a híd és a nyúltvelő határán
    e) az agykocsányok között
20. **Hány lebenye van a hipofízisnek?**
    a) 1
    b) 2
    c) 3
    d) 4
    e) 5

21. **Hol helyezkedik el a pajzsmirigy?**
    a) a nyak alsó elülső részén
    b) a gége alsó részén
    c) a légcső elágazásánál
    d) az elülső gátorüregben
    e) a hátulsó gátorüregben
22. **Hol fekszenek a mellékpajzsmirigyek?**
    a) a pajzsmirigy hátsó felszínén
    b) a pajzsmirigy elülső felszínén
    c) a pajzsmirigy oldalsó felszínén
    d) a gátorüregben
    e) a gége alsó részén
23. **Hány darab lencsényi nagyságú mellékpajzsmirigy van?**
    a) 2
    b) 3
    c) 4
    d) 5
    e) 6
24. **Milyen hormonokat termel a mellékvese kéregállománya?**
    a) mineralokortikoszteroidokat
    b) glikokortekoszteroidok
    c) androgén
    d) kortekoszteroidokat
    e) adrenalint
    f) noradrenalint
25. **Milyen hormonok szabályozzák a vércukorszintet?**
    a) szomatotropin
    b) gonadotropin
    c) inzulin
    d) glükagon
    e) tesztoszteron

26. **Milyen hormon csökkenti a vércukorszintet?**

a) inzulin
b) glükagon
c) tesztoszteron
d) szomatotropin
e) gonadotropin

27. **A megnevezettek közül csak egy hormon tartozik a hasnyálmirigy endokrin eredetű hormonjaihoz, melyik az?**

a) tesztoszteron
b) antidiuretikus hormon
c) prolaktin
d) szomatosztatin
e) trioxazin

28. **A köztiagynak a thalamus alatti részén található hipothalamusnak sajátos funkciója van: a neuroszekréció, melynek két hormonja a hipofízis hátsó lebenyében tárolódik. Melyek azok?**

a) antidiuretikus hormon
b) oxitocin
c) szomatotropin
d) tireotrokin
e) adrenokortikotropin

29. **Milyen hormont termelnek a pajzsmirigyben elhelyezkedő parafollikuláris sejtek?**

a) tiroxin
b) trijódtrionin
c) aldoszteron
d) calciotonin
e) kortikoszteron

30. **A megnevezett hormonok közül melyek a mellékvese kéregállományának hormonjai?**

a) mineralokortikoidok
b) glukokortikoidok
c) androgén kortokoidok
d) adrenalin
e) noradrenalin

31. **A megnevezett hormonok közül melyek a mellékvese velőállományának hormonjai?**
    a) mineralokortikoidok
    b) glukokortikoidok
    c) androgén kortikoidok
    d) adrenalin
    e) noradrenalin
32. **Az említett sejtek közül melyik termeli a férfi nemi hormont, a tesztoszteront?**
    a) spermiumok
    b) Leydig- féle sejtek
    c) Graaf- tüszősejtek
    d) perikaryon sejtek
    e) pinealocyták
33. **Mi a jellegzetessége a belső elválasztású mirigyeknek?**
    a) nedveiket a véráramba juttatják
    b) nedveiket hormonoknak nevezzük
    c) mindkettő
    d) egyik sem
34. **Hol termelődik a GH (növekedési hormon)? Mi a feladata?**
    a) neurohipofízisben, törpeséget okoz
    b) neurohipofízisben, csontnövekedést okoz
    c) adenohipofízisben, törpeséget okoz
    d) adenohipofízisben, csontnövekedést okoz
35. **Hogyan hívják a pancreas endokrin és exokrin szigeteit?**
    a) Galapagos szigetek és alveoolusok
    b) Lindenberg szigetek és alveolusok
    c) Langerhans szigetek és alveolusok
    d) Langendorf szigetek és alveolusok

36. **Nevezze meg a számok szerint megjelölt belső elválasztású mirigyeket!**

a) 1_____

b) 2_____

c) 3_____

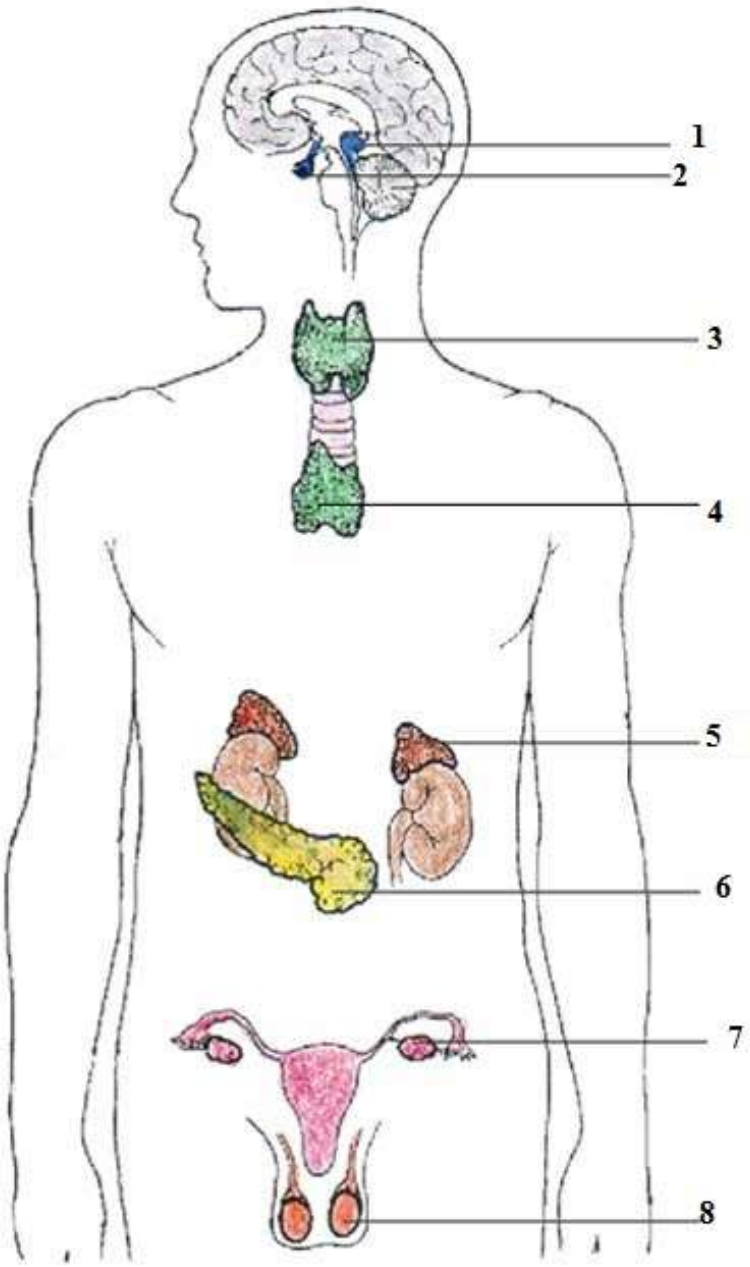
d) 4_____

e) 5_____

f) 6_____

g) 7_____

h) 8_____



Ivarszervrendszer

1.**Melyik nem tartozik a női ivarszervek közé?**

a) petevezeték
b) hüvely
c) kis szeméremajkak
d) nagy szeméremajkak
e) húgycső

2. **Melyik – a hasüregen kívül lévő – férfi nemi szervet soroljuk a belső nemi szervek közé? Miért?**

a) dülmirigy
b) a here, mellékherével
c) ondóhólyag
d) ondóvezeték

3. **Melyik szerv nem tartozik a belső női nemi szervek közé?**

a) petefészek
b) petevezeték
c) Bartholin – mirigyek
d) méh
e) hüvely

4. **Milyen nemi szervek tartoznak a férfi belső nemi szerveihez?**

a) here
b) mellékhere
c) ondózsinór, ondóhólyag
d) dülmirigy
e) mindegyik

5. **A dülmirigy (prosztata) helyzetileg hol fekszik?**

a) a kismedencében a húgyhólyag alatt
b) a kismedencében a húgyhólyag felett
c) a kismedencében a húgyhólyag hátsó felszínén
d) a hasüregben
e) a medencefenékben

6. **A here bonyolult csatornarendszer falának hámjaiból fejlődnek a spermiumok, amelyek a következő belső férfi nemi szerveken keresztül jutnak el a hímvesszőig. Írja be ennek a helyes sorrendjét!**

a) dülmirigy
b) ondóhólyag
c) ondóvezeték
d) mellékhere
e) hímvessző

7. **A mellékhere anatómiailag a herék mely felszínén helyezkedik el?**

a) felső
b) hátsó
c) alsó
d) oldalsó

8. **Az ondóvezeték a mellékherecsatorna közvetlen folytatása. Az ondóvezeték hosszúsága egy felnőtt férfinál:**

a) 50-60 cm
b) 10-15 cm
c) 60-80 cm
d) 1 m
e) 5-10 cm

9. **Hova nyílnak az ondóvezeték kivezető csövei?**

a) dülmirigyekbe
b) a húgycső felső szakaszába
c) a húgycső alsó szakaszába
d) hímvesszőbe
e) húgyhólyagba

10. **Melyik szerv nem tartozik a nő belső nemi szervei közé?**

a) petefészek
b) petevezeték
c) csikló (clitoris)
d) méh
e) hüvely

11. **A petefészek kéregállományában különböző stádiumban lévő folliculusok figyelhetők meg, melyek azok?**

a) elsődleges tüszők
b) másodlagos tüszők
c) Graaf- féle tüszők
d) corpus luteum
e) mindegyik

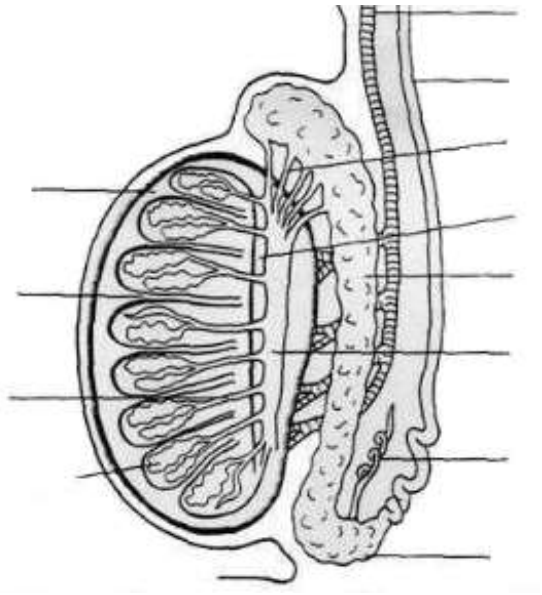
12. **A méh a kismedencében középen a húgyhólyag és a végbél között fekszik. Melyik képződmény nem tartozik a méhhez?**

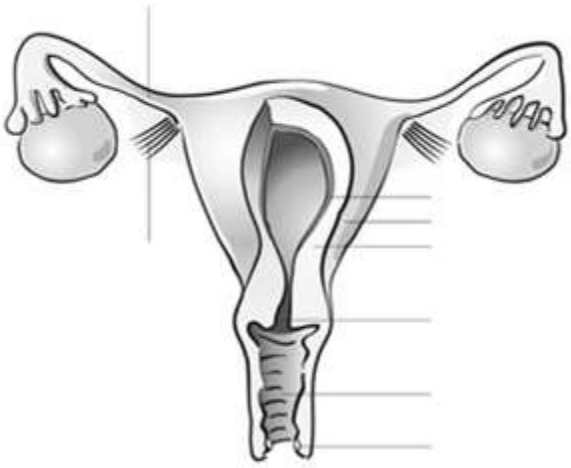
a) méhtest
b) méhnyak
c) hüvelyboltozat
d) külső méhszáj
e) belső méhszáj

13**. A méh fala három rétegű, melyek azok?**

a) perimetrium
b) miometrium
c) endometrium
d) kötőszövet
e) hámszövet

14. **A mellékelt ábrákon jelölje meg a vonallal ellátott részeket!**





Légzőrendszer

1. **Melyik szerv NEM tartozik a légzőrendszerhez?**

a) orrüreg
b) gátorrüreg
c) gége
d) légcső
e) hörgők
f) tüdő

2. **Az idegrendszer melyik részén helyezkedik el a légzőközpont?**

a) kisagy
b) nyúltvelő
c) híd
d) agytörzs
e) középagy

3. **A homloküreg kivezető nyílása és az arcüreg kivezető nyílása egy orrjáratban van, melyik az?**

a) felső orrjáratban
b) köz1épső orrjáratban
c) alsó orrjáratban
d) a garat felső részében

4. **A gége szerkezetének homlokirányú metszetén 4 részt találunk, melyek ezek?**

a) gégebemenet
b) hangrés
c) hangszalagok
d) mindegyik

5. **A gégét felépítő porcok közül melyikhez kapcsolódik a légcső?**

a) pajzsporc
b) gyűrűporc
c) kannaporc
d) gégefedő
e) egyik sem

6. **A légcső „C” alakú porcokból felépülő cső, amely a nyak középvonalában húzódik. Jelölje meg, hogy körülbelül hány centiméter hosszú**

a) 10-12 cm
b) 12-14 cm
c) 14-16 cm
d) 16-20 cm
e) 20-25 cm

7. **Hány főhörgőre oszlik a légcső? Melyek ezek?**

a) 2
b) 3
c) 4
d) 1
e) egyik sem

8. **Hány lebenyre oszlik a jobb tüdő?**

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

9. **Mely képződmények tartoznak a tüdő szerkezetéhez?**

a) tüdőcsúcs
b) tüdőkapu
c) hörgők
d) hörgőcskék
e) léghólyagok (alveolusok)
f) mindegyik

10. **Hány lebenyre oszlik a bal tüdő?**

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

11. **A légzőrendszer anatómiailag a következő részekből áll, kivéve egyet. Melyik az?**
    a) orrmelléküregek
    b) gége, légcső
    c) hörgők, tüdők
    d) orrüreg
    e) gátorrüreg
12. **A külső orr részeihez tartoznak, kivéve egyet. Melyik az?**
    a) orrgyök, orrhát, orrcsúcs
    b) orrszárny
    c) orrsövény
    d) orrkagylók
    e) orr- könnyvezeték
13. **Az orr melléküregei közül melyek párosak?**
    a) homloküreg
    b) arcüreg
    c) rostacsonti üregek
    d) ékcsonti üregek
14. **A gégét felépítő porcok közül melyik páros?**
    a) pajzsporc
    b) gyűrűporc
    c) kannaporc
    d) gégefedő
    e) nyelvcsont
15. **A gége melyik porcától erednek a hangszalagok?**
    a) pajzsporc
    b) gyűrűporc
    c) gégefedő
    d) kannaporc
    e) nyelvcsont
16. **A tüdőnek kettős érrendszere van. Az első a gázcserével függ össze, melyik az?**
    a) art. pulmonaris
    b) ven. pulmonaris
    c) art. bronchialis
    d) ven. bronchialis

17. **A második érrendszer a tüdő szövetét táplálja, melyik az?**

a) art. pulmonaris
b) ven. pulmonaris
c) art. bronchialis
d) ven. bronchialis

18. **Jelölje meg a mellhártya részeit!**

a) zsigeri mellhártya
b) fali mellhártya
c) mellhártya üreg
d) sinus prenicocostalis
e) mindegyik

19. **A gátorrüreg a légcső oszlásánál és a tüdőkapu elülső és hátulsó részénél választódik el. írja fel, milyen képződmények helyezkednek el a gátorrüregben.**

a) Elülső :

_____
_____
_____
_____

b) Hátulsó:

_____
_____
_____
_____

20. **A szaglómező az orrüreg melyik részében helyezkedik el?**

a) az orrüreg általános bejáratánál
b) a felső orrkagylón és a felső orrjáraton
c) középső orrkagyló
d) alsó orrkagyló

21. **A felső orrjárati daganat esetén milyen működési változás történik?**

a) légzési sérelmek
b) szagérzési sérelmek
c) íz érzési bántalmak
d) nyálelválasztási problémák

22. **A szervezet milyen működését biztosítja a légzőrendszer?**

a) az oxigén felvételét
b) a szén- dioxid kiválasztását
c) a légutakba bejutott levegő felmelegítését
d) a légutakba bejutott levegő megszűrését és párásítását
e) mindegyik felsorolt válasz helyes

23. **Az orr melléküregei közül a legnagyobb az arcüreg. Melyik orrjáratban van az üreg benyílási helye?**

a) középső orrjárat
b) felső orrjárat
c) alsó orrjárat
d) az orrüreg általános bejáratánál

24. **Milyen részeket különböztetünk meg a külső orron?**

a) orrgyököt
b) orrhátat
c) orrcsontot
d) orrszárnyakat
e) mindegyiket

25. **Hány pár orrkagyló helyezkedik el az orrüreg oldalfalán?**

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

26. **Hány orrjáratot találhatunk az orrüregben?**

a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

27. **Az orr melléküregei közül kettő az agykoponya csontjaiba foglalnak helyet. Melyek ezek?**

a) homloküreg
b) arcüreg
c) ékcsonti üreg

28. **A légzőrendszer felsorolt szervei közül egy nem a felső, hanem az alsó légjárathoz tartozik. Melyik az?**

a) orr
b) gége
c) tüdő
d) légycső
e) garat

29. **A gégét felépítő porcok közül melyiket nevezik „ádámcsutkának”?**

a) pajzsporc
b) gyűrűporc
c) kannaporcok
d) gégefedő

30. **A garatnak három részét különböztetjük meg, melyek ezek?**

a) száji szakasz
b) orri szakasz
c) gégei szakasz
d) nyelőcsői szakasz
e) légcsői szakasz

31. **A légzőrendszer melyik részébe nyílik a fülkürt (Eustach – fél kürt)?**

a) a garat orri szakaszába
b) a garat száji szakaszába
c) a gégei szakaszba
d) a felső orrjáratba
e) középső orrjáratba

32. **Hova nyílik a homloküreg kivezető nyílása?**

a) felső orrjáratba
b) alsó orrjáratba
c) középső orrjáratba
d) az orrüreg általános bejáratába
e) a garat orri szakaszába

33. **Nyugalmi állapotban egy felnőtt ember belégzésekor mennyi levegőt szív be a tüdejébe (belégzési térfogat)?**

a) 2000 cm^3
b) 1500 cm^3
c) 1000 cm^3
d) 500 cm^3
e) 750 cm^3

34. **Milyen a légzési „vitálkapacitása” egy felnőtt embernek? (Középérték)**

a) 2000 cm^3
b) 3000 cm^3
c) 8000 cm^3
d) 4500 cm^3
e) 7000 cm^3

35. **A légcső, hörgők, hörgőcskék és a léghólyagocskák falainak felépítése különbözik egymástól. Jelölje meg, hogy vannak ezek a különbségek!**

a) „C” alakú porcokból felépített, rugalmas falú cső
b) hasonlít a légcső falára, de itt a porcok már teljes gyűrű alakot vesznek fel
c) a fala már nem porcból hanem kötőszövetekből és izmokból épül fel
d) faluk rendkívül vékony, csak egyetlen sejtréteg (alveoláris hám) alkotja

36. **Jelölje meg azt a szövettípust, amelyikből a gégében a legtöbb van!**

a) idegszövet
b) porcszövet
c) zsírszövet
d) csontszövet
e) hámszövet

37. **Rakd helyes sorrendbe a légutak azon szakaszait, amelyeken keresztül a levegő a tüdőbe jut:**

a) garat
b) orrgarat
c) légcső
d) gége
e) hörgők

38. **Melyik izmok vesznek részt a légzőmozgásokban?**

a) bordaközi belégzőizmok
b) háti hosszú izom
c) hasizmok
d) rekeszizom
e) tarkóizom

39. **Mi a gége fő feladata?**

a) a kilélegzett levegő nedvesítése
b) a hangok képzése
c) a belélegzett levegő felmelegítése
d) gázcsere
e) az idegen testek bejutásának megakadályozása

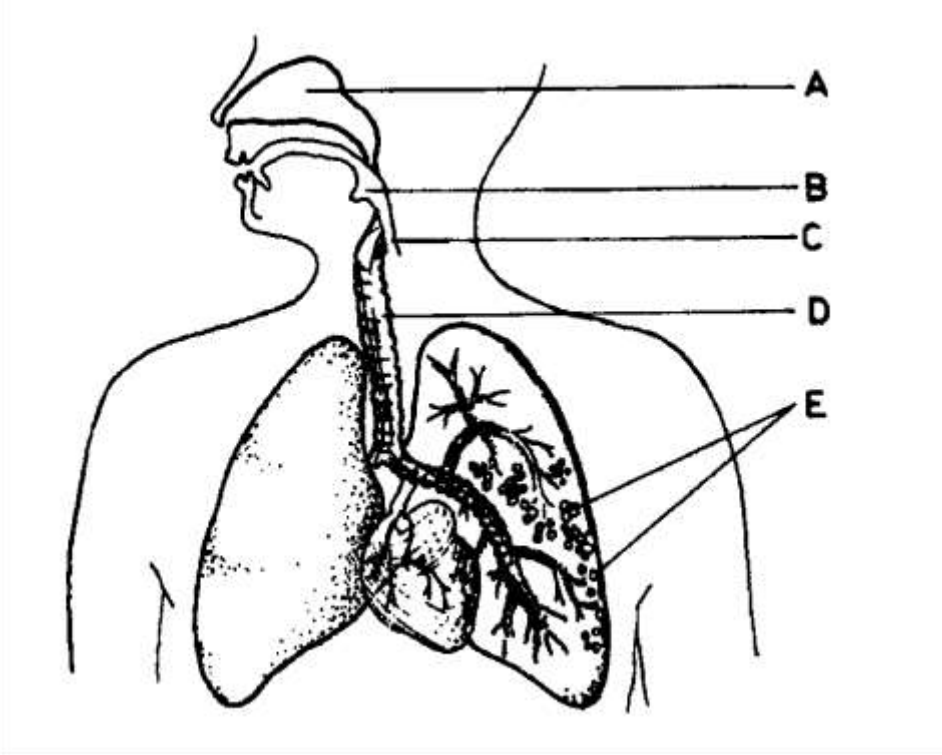
40. **A tüdő lebenyekre osztódik, az egyik kettőre, a másik háromra. Melyik tüdőn különböztetünk meg felső, középső és alsó lebenyt?**

a) jobb tüdőn
b) bal tüdőn

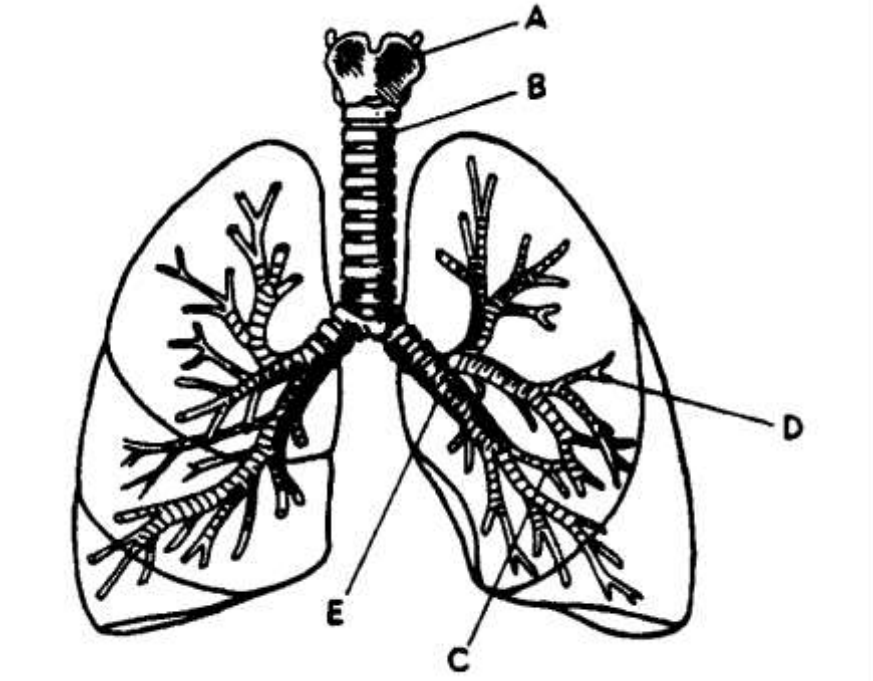
41. **Mi a külső légzés?**

a) a levegőszállítás a légutakban (ventilláció)
b) gázcsere az alveolusban (diffúzió)
c) mindkettő
d) egyik sem

42. **A következő ábrán nevezze meg a betűvel jelölt részeket!**



43. **Az ábrán a tüdő felépítése látható. Nevezze meg a betűvel jelölt részeket!**



Idegrendszer

1. **A szervezetünkben hol keletkezik a tárgy térbeli képe?**
   a) a szemben
   b) az ideghártyán
   c) a receptorokban
   d) a látóidegben
   e) a látóközpontban
2. **Az ember központi idegrendszeréhez tartozik**
   a) az agyidegek
   b) a gerincvelőidegek
   c) az egész gerincvelő
   d) az egész agyvelő
   e) a gerincvelő dúcai
3. **Melyek az agykéreg lebenyei?**
   a) fali lebeny
   b) halántéklebeny
   c) nyakszirti lebeny
   d) homloklebeny
   e) mindegyik
4. **Melyek a közti agy részei?**
   a) a thalamus
   b) az agykocsányok
   c) a hipofízis
   d) a hipotalamus
   e) a kérgestest
5. **Melyek az agytörzs részei?**
   a) a nyúltagy
   b) a kisagy
   c) a híd
   d) a középagy
   e) a köztiagy

6. **Az idegrendszer szerkezeti és funkcionális alapegysége a neuron. A felsoroltak közül mi NEM tartozik a neuron felépítéséhez?**

a) sejttest
b) mag
c) axon
d) dentritek
e) neuroglia

7. **Hol helyezkednek el az idegsejtek sejttestei?**

a) az agykéreg szürkeállományában
b) a gerincvelő szürkeállományában
c) az idegdúcokban
d) a nagyagy fehérállományában
e) a kisagy fehérállományában
f) a nagyagy magvaiban (nucleus)

8. **A következő képletek – egy kivételével – az idegnyúlványhoz tartoznak. Mi NEM része az idegnyúlványnak?**

a) velőshüvely
b) axolemma
c) axoplazma
d) Ranvier- befűződés
e) sejtközpont

9. **Melyik rész nem tartozik a köztiagyhoz?**

a) thalamus
b) hypothalamus
c) metathalamus
d) epithalamus
e) fekete szubsztancia

10. **Melyik agykamra található a köztiagyban?**

a) 3. agykamra
b) 4. agykamra
c) 1. agykamra
d) 2. agykamra
e) egyik sem

11. **Milyen neuronokat különböztetünk meg?**
    a) érző neuronok
    b) mozgató neuronok
    c) köztes neuronok
    d) gátló neuronok
    e) mindegyik válasz helyes
12. **Sorolja fel az interneuronális szinapszis szerkezeti alkotóelemeit!**
    a) _____
    b) _____
    c) _____
    d) _____
    e) _____
13. **Az alábbiak közül mi NEM tartozik a középagyhoz?**
    a) substancia nigra
    b) thalamus
    c) farkos mag
    d) nucleus ruber
    e) ikertestek
14. **Milyen részei vannak a két neuronos reflexívnek?**
    a) receptor
    b) afferens szár
    c) reflexközpont
    d) efferens szár
    e) effektor
    f) mindegyik válasz helyes
15. **Mikor beszélünk poliszinaptikus reflexívről?**
    a) két neuronos reflexív esetén
    b) három neuronos reflexív esetén
    c) négy neuronos reflexív esetén
    d) öt neuronos reflexív esetén

16. **A funkciójuk alapján a legfőbb kérgi központokat hogyan osztályozzuk?**

a) motoros
b) érző
c) érzékelő
d) specifikus
e) limbikus

17. **Négy agyideg paraszimpatikus központjainak magvai az agytörzsben helyezkednek el. Jelölje meg azokat!**

a) nervus vagus (X.)
b) n. oculomotorius (III.)
c) n. abducens (VI.)
d) n. facialis (VII.)
e) n. glossopharingens (IX.)

18. **Hány agyidegünk van?**

a) 12 db
b) 12 pár
c) 10 pár
d) 8 pár
e) 10 db

19. **A bőrünk mely rétegeiben nem található idegsejt?**

a) irha
b) hám
c) bőr alatti kötőszövet
d) epidermis
e) egyik sem

20. **Milyen anyag segítségével továbbítódik az ingerület a szinapszisba?**

a) ATP
b) enzimek
c) glikogén
d) neurotransmitterek
e) hormonok

21. **Az agy melyik részében található a légzőközpont?**

a) az agykéregben
b) a nyúltagyban
c) a kisagyban
d) a középagyban
e) a gerincvelőben

22. **Az idegnyúlvány mely része az, ahol az ingerületi állapot során az ion vándorlások létrejönnek?**

a) axolemma
b) axoplazma
c) Ranwier- befűződések
d) dendritek
e) végfácskák

23. **Az axon végződése ingerátvitelre szolgál. Funkciója alapján lehet:**

a) effektor
b) receptor
c) intero receptor
d) intero effektor
e) mindegyik válasz helyes

24. **Az agyféltekék fehérállománya három csoportba sorolható rostrendszerek (pályák) alkotják. Melyek azok?**

a) _____
b) _____
c) _____

25. **Az agyvelő melyik részén található a fossa rhomboidea?**

a) a híd és a nyúlt velő zárt részének hátsó felszínén
b) a IV.-ik agykamra alapját képezi
c) az ikertestek között
d) az agykocsány között

26. **Melyek a középagy részei?**
    a) agykocsányok
    b) szürkeállomány (substancia nigra)
    c) vörös mag (nucleus ruber)
    d) ikertestek
    e) mindegyik
27. **Melyik két kamrát köti össze a Sylvus- féle csatorna?**
    a) az I.-II. agykamrát
    b) a II. – III. agykamrát
    c) a III. – IV. agykamrát
    d) egyiket sem
28. **Hol helyezkedik el a IV. agykamra?**
    a) a kisagy, a nyúlt velő és a híd között
    b) a III. agykamra fölött
    c) a középagyban
    d) a köztiagyban
    e) a féltekékben
29. **Melyek a köztiagy részei?**
    a) thalamus
    b) hypothalamus
    c) térdes test (corpus geniculatum)
    d) emlőbimbó testek (corpus mammilare)
    e) mindegyik
30. **Melyik agykamra található a köztiagy centrális részében?**
    a) I.
    b) II.
    c) III.
    d) IV.
    e) egyik sem

31. **A gerincvelő a gerinccsatornában a foramen magnum (öreglyuk) szintjében kezdődik. Melyik ágyéki csigolyánál ér véget?**

a) I.-II
b) III.- IV
c) IV.-V.

32. **írja be, hogy a gerincvelőn milyen szakaszokat különböztetünk meg!**

a) I._____
b) II. _____
c) III._____
d) IV. _____
e) V. _____

33. **Minden szakasz a kilépő gerincvelői idegpárok számától függően szelvényekre tagolódik. Hány szelvény van a mellkasi szakaszban?**

a) 8
b) 12
c) 5
d) 1
e) 7

34. **Milyen részeket különböztetünk meg a gerincvelő keresztmetszetén?**

a) fehérállományt
b) szürkeállományt
c) a szürkeállomány szarvait
d) központi csatornát
e) mindegyiket

35. **A nyúlt velőből több agyideg is kilép, jelölje meg a felsoroltak közül melyik NEM.**

a) IX.
b) X.
c) XI.
d) XII.
e) III.

36**. Egyen kívül mindegyik az agyvelő részeihez tartozik. Melyik ez?**

a) gerincvelő
b) agytörzs
c) kisagy
d) agykéreg
e) köztiagy

37. **Hány pár kar köti össze a kisagyat az agyvelő többi részével?**

a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) 1

38. **A kisagy összeköttetése a kisagykarokon keresztül az agyvelő többi részével két megjelölésnél helytelen. Melyek ezek?**

a) kisagy – nyúlt velő
b) kisagy – középagy
c) kisagy – agykéreg
d) kisagy – köztiagy

39. **Hol található a formatio reticularis?**

a) köztiagyban
b) középagyban
c) kisagyban
d) agykéregben

40. **Melyek a karfonat (plexus branchialis) legfontosabb idegei?**

a) n. axillaris
b) n. radialis
c) n. medianus
d) n. ulnaris
e) mindegyik

41. **A félteke melyik lebenyében van a fissura calcarina?**
    a) homloklebeny
    b) fali lebeny
    c) nyakszirti lebeny
    d) halántéki lebeny
    e) egyik sem
42. **Mit alkot a középagy, híd és nyúltvelő együttese?**
    a) agytörzset
    b) vitális funkcióért felelős idegközpontokat
    c) mindekét válasz helyes
    d) egyik válasz sem helyes
43. **Milyen típusú idegrostot tartalmazhat egy perifériás ideg?**
    a) érző (szenzoros vagy afferens)
    b) mozgató (motoros vagy efferens)
    c) zsigeri (vegetatív vagy autonóm motoros)
    d) mindhárom
44. **Hol van az agyban a légzőközpont?**
    a) nyúltvelőben (medulla oblongata)
    b) agykéregben
    c) hipotalamuszban
    d) kisagyban
45. **Mi idegzi be a gyomrot?**
    a) a X. agyideg (n. vagus)
    b) a gerincvelő előtti dúcok (praevertebr1alis ganglionok)
    c) mindkettő
    d) egyik sem
46. **Az ember környéki idegrendszerét alkotják:**
    a) a szürkeállomány és a fehérállomány
    b) az agyvelő és a gerincvelő
    c) gerincvelői-, agyidegek, dúcok
    d) idegpályák

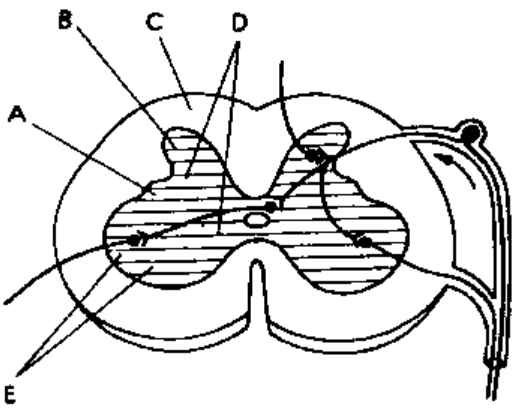
47. **Hol található a beszédértő központ?**

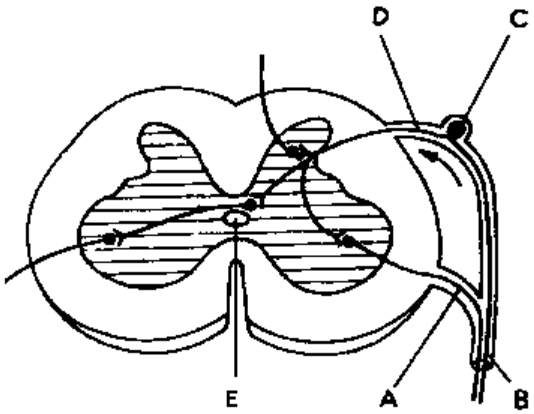
a) a nyakszirti lebenyben
b) a homloklebenyben
c) a halántéklebenyben
d) fali lebenyben
e) a kisagyban

48. **Hol vannak a szemben a receptorsejtek?**

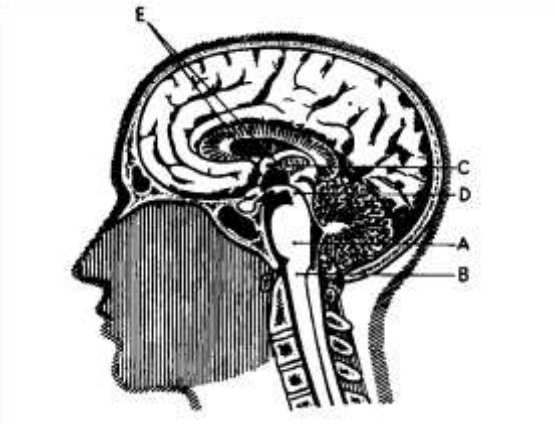
a. a szivárványhártyában
b. a szemlencsében
c. az ideghártyában
d. a pupillában
e. a látóidegben

49. **Nevezze meg a képeken látható gerincvelő részeit és funkcióit is!**

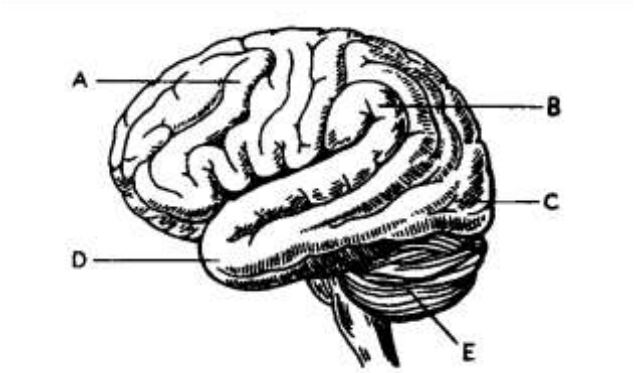




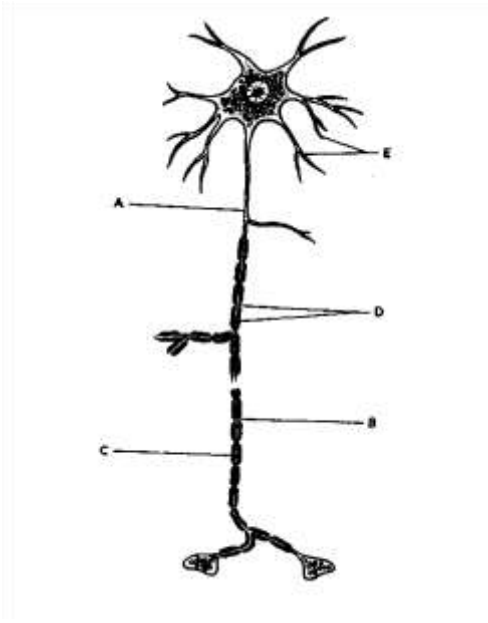
50. **Jelölje meg a betűk alapján az agy részeit!**



51. **Nevezze meg az agylebenyeket!**

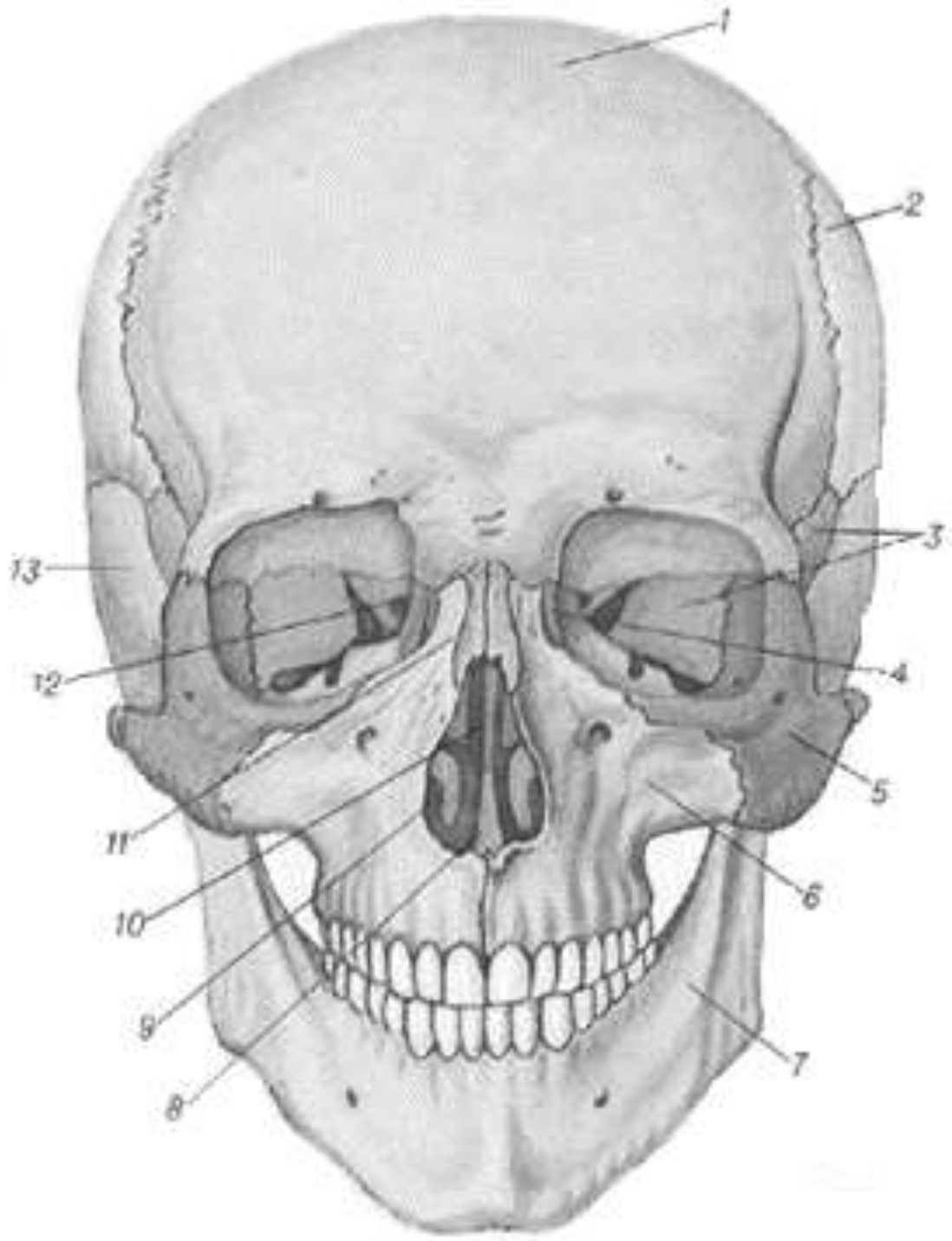


52. **Nevezze meg az idegsejt részeit!**

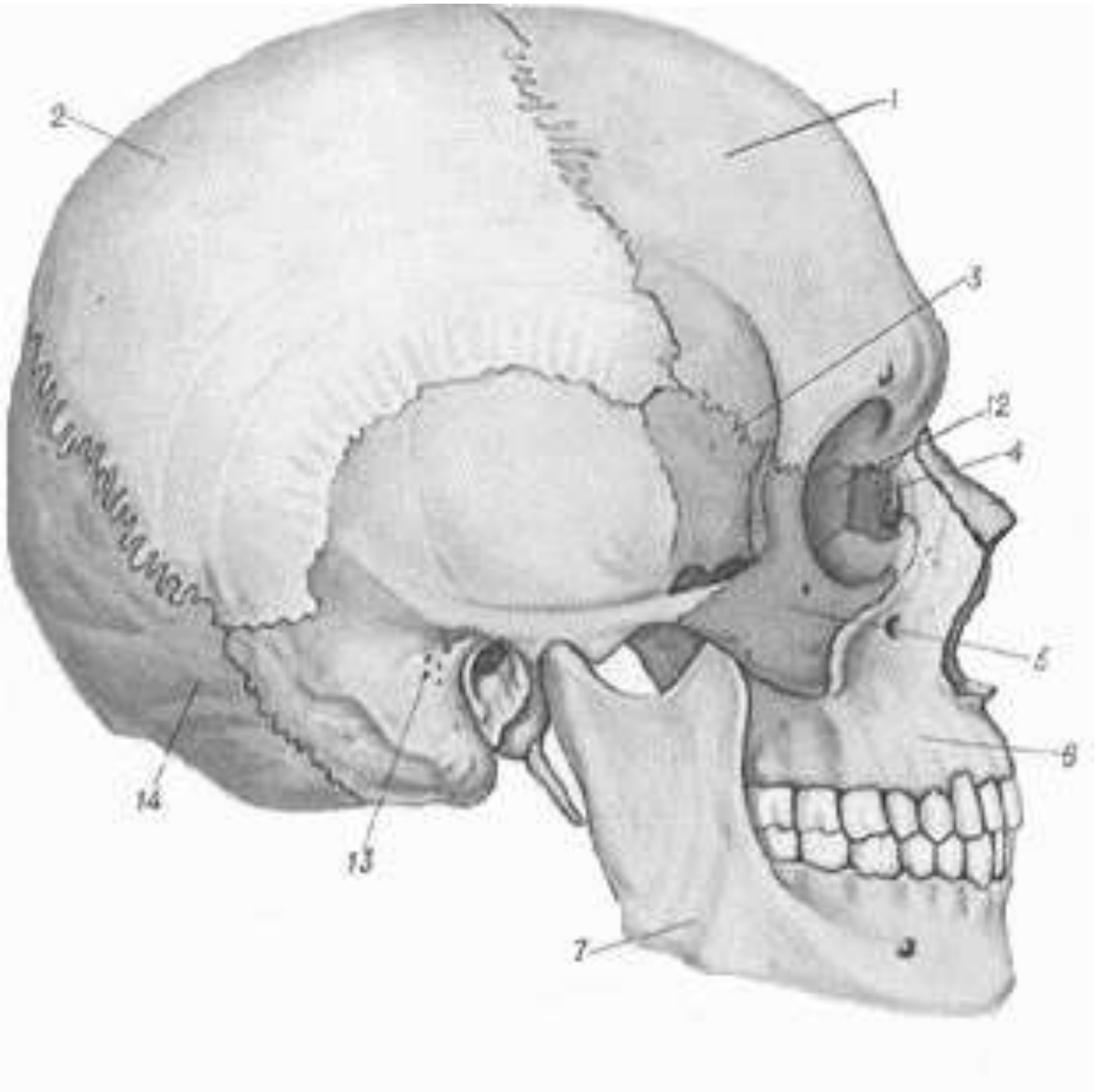


Mozgásszervrendszer

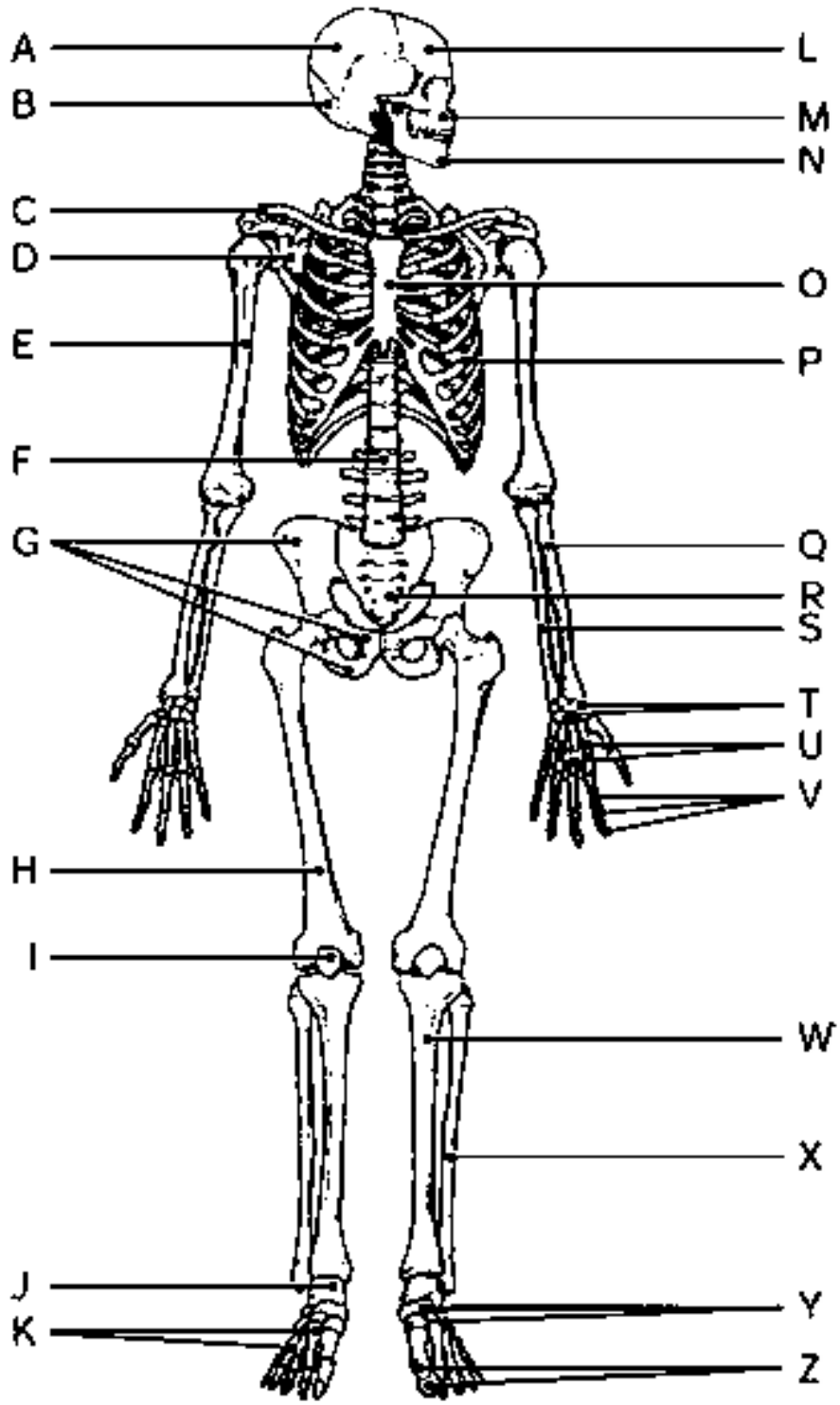
1. **Sorolja fel az ábra alapján a számokkal ellátott koponya részeit!**



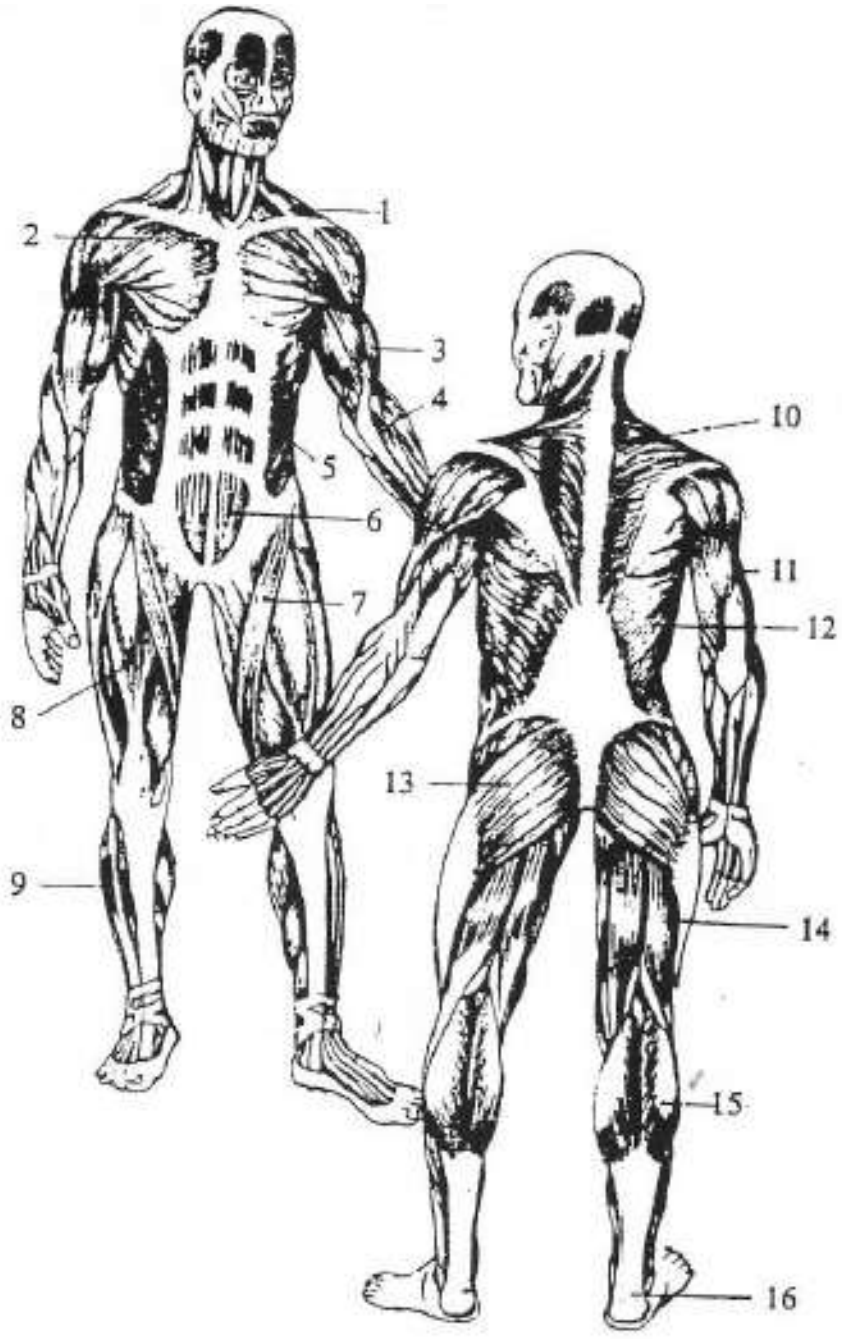
2**. Sorolja fel az ábra alapján a számokkal ellátott koponya részeit!**



3. **Sorolja fel az ábra alapján az emberi csontváz betűkkel ellátott részeit!**



4. **Sorolja fel az ábra alapján a számokkal megjelölt törzs és végtagok izmait!**



5. **Az alul említett csontok az agykoponyához tartoznak egy kivételével. Melyik az?**

a) nyakszirtcsont
b) ékcsont
c) járomcsont
d) falcsont
e) homlokcsont

6. Az agykoponya csontjai közül melyik csont kapcsolódik ízület segítségével az első nyakcsigolyához?

a) os. occipitale
b) os. sphenoidale
c) os. frontale
d) os. parietale
e) os. temporale

7. Az arckoponya csontjaihoz tartoznak az alul említett csontok, egy kivételével. Melyik az?

a) rostacsont
b) ekecsont
c) ékcsont
d) járomcsont
e) szájpadcsont

8. **Az alul felsorolt arckoponya csontjai közül melyiknek a testében található légtartalmú üreg?**

a) felső állcsont
b) rostacsont
c) járomcsont
d) állkapocscsont
e) szájpadcsont

9. A koponyacsontok az állkapocsízületek kivételével egymáshoz varratos (folytonos) összeköttetésben vannak. Mely csontok között találjuk a következő összeköttetéseket? (írja be!)

a) koronavarrat: _____
b) lambdavarrat: _____
c) nyílvarrat: :_____
d) pikkelyvarrat: _____

10. **Hány éves korban történik a nagykutacs elzáródása?**

a) 1 éves korban
b) 2 éves korban
c) 3 éves korban
d) a hatodik hónapban
e) a 3. hónapban

11. **Az anatómiai képletek leírásához sík- és irányjelzéseket használunk. Melyek ezek?**
    a) közép (medián) sík
    b) nyílirányú (saggitalis) sík
    c) homlok (frontalis) sík
    d) vízszintes (horizontalis) sík
    e) mindegyik lehetséges
12. **Jegyezze be latinul a helyes irányjelzéseket!**
    a) oldalsó: _____
    b) elülső:_____
    c) hátulsó: _____
    d) felső: _____
    e) alsó:_____
13. **A sejtosztódásnak 3 fajtáját különböztetjük meg. Melyek ezek?**
    a) citogenezis
    b) ameiosis
    c) amitosis
    d) mitózis
    e) meiózis
14. **A sejtszaporodásnak melyik fajtájánál kezdődik a sejtosztódás a magban?**
    a) amitosis
    b) mitosis
    c) meiosis
15. **Az emberi szervezet csontváza hány csontból áll?**
    a) 100
    b) 55
    c) 206
    d) 250
    e) 300

16. **A felsoroltak alapján állapítsa meg, hogy melyik nem tartozik a csont összetételéhez!**

a) kompakt csontállomány
b) szivacsos csontállomány
c) csontvelő
d) csonthártya
e) ízületi üreg

17. **A medencecsont három csont összecsontosodásából jött létre. Melyek azok?**

a) keresztcsont
b) szeméremcsont
c) ülőcsont
d) farkcsont
e) csípőcsont

18. **Melyik három csont találkozásánál képződik a medencecsonti ízületi árka (acetabulum)?**

a) a keresztcsont
b) szeméremcsont
c) ülőcsont
d) farkcsont
e) csípőcsont

19. **Mindegyik képződmény a medencecsonthoz tartozik, egy kivételével. Melyik az?**

a) corpus ilium
b) crista iliae
c) foramen obturatum
d) tuber ichiadicum
e) promontorium

20. **A kétoldali szeméremcsont a középvonalban milyen ízületes összeköttetésben van egymással?**

a) kötőszövetes
b) porcos
c) csontos
d) varratos
e) egyik sem

21. **Miben különbözik a női medence a férfi medencéjétől?**
    a) szélesebb
    b) be- és kimenetele tágabb
    c) a csípőtaréjok egymástól távolabb állnak
    d) egyenes átmérője nagyobb (conjugata vera)
    e) mindegyik helyes
22. **Milyen mozgások lehetségesek a csípőízületben?**
    a) hajlítás
    b) feszítés
    c) közelítés
    d) forgó mozgás
    e) minden irányú mozgás létrejöhet
23. **A felsorolt csontok közül melyik az emberi test leghosszabb csöves csontja?**
    a) combcsont
    b) sípcsont
    c) felkarcsont
    d) szárkapocscsont
    e) singcsont
24. **A láb váza a kézhez hasonlóan tagolódik. Nevezze meg a részeit!**
    a) lábfej
    b) lábszár
    c) lábtő (tarsus)
    d) lábközép (metatarsus)
    e) lábujjak (dididi)
25. **Hol van megnevezve helytelenül a gerincoszlopi csigolyák megoszlásának a száma?**
    a) nyaki – 12
    b) háti – 7
    c) ágyéki – 5
    d) keresztcsonti – 5
    e) farokcsigolya – 4

26. **A lábujjcsontok szám szerint megfelelnek a kéz ujjainak számával Hány csont van egy lábon /kézen?**

a) 10
b) 14
c) 8
d) 16
e) 6

27. **A mellkas alkotásában 12 pár borda részt vesz. írja be, hogy hány pár borda ezek közül:**

a) valódi borda: ___
b) álborda: ___
c) repülő borda: ___

28. **A szegycsont mely 3 részét különböztetjük meg?**

a) fej
b) markolat
c) görbület
d) test
e) kardnyúlvány

29. **Az alkar vázát két csont alkotja, melyek ezek?**

a) orsócsont
b) singcsont
c) humerus
d) kéztőcsontok
e) kézközépcsontok

30. **A felkarcsont hosszú csöves csont. Milyen részeket különböztetünk meg rajta?**

a) nagy gumó
b) külső bütyök
c) belső bütyök
d) a kampónyúlvány árka
e) anatómiai nyak
f) mindegyik

31**. A felkarcsont két ízület alkotásában vesz reszt. Jelölje meg ezeket!**

a) vállízület
b) csuklóízület
c) könyökízület
d) orsócsonti ízület
e) singcsonti ízület

32. **Az ízfelszínek alakja szerint milyen ízületfajtához tartozik a vállízület?**

a) hengerízület
b) gömbízület
c) ellipszoid ízület
d) nyeregízület
e) lapos ízület

33. **A két alkarcsont a felkarcsonttal a könyökízületet képezi. Milyen mozgások jöhetnek létre a könyökízületben?**

a) hajlítás
b) feszítés
c) forgás
d) hajlítás, feszítés és forgás
e) ebben az ízületben nem jön létre mozgás

34. **A lapocka lapos, háromszög alakú csont a mellkas hátsó felszínére fekszik rá. Több képződmény található rajta a felsoroltakban, egy kivételével. Melyik ez?**

a) vállcsúcsi nyúlvány
b) hollócsőrnyúlvány
c) íz vápa
d) nagy gumó
e) lapocka alatti árok

35. **A csont szerkezetéhez tartoznak:**

a) kompakt csontállomány
b) szivacsos csontállomány
c) csonthártya
d) csontvelő
e) a fent említettek közül mindegyik

36. **Melyek a csonthártya feladatai?**

a) a csont táplálása
b) a csont védelme
c) az anyaghiány pótlása
d) a vastagságbeli növekedés előmozdítása
e) mindegyik

37. **A csontszövet sejtekből és sejt közötti állományból épül fel. Melyek a csontszövet sejtjei?**

a) osteoclastok
b) osteoblastok
c) osteociták
d) fibrociták
e) hisztociták

38. **A bokaízület az íz felszínek alakja szerint milyen ízületfajtához tartozik?**

a) gömbízület
b) ellipszoid ízület
c) nyeregízület
d) hengerízület
e) lapos ízület

39. **Hol található az ember szervezetében a singcsont?**

a) a koponyában
b) a lábszárban
c) a medencében
d) az alkarban
e) a mellkasban

40. **Mely csontok tartoznak a medenceövhöz?**

a) ülőcsont, ugrócsont, orsócsont
b) csípőcsont, szeméremcsont, ülőcsont
c) szeméremcsont, combcsont, köbcsont
d) csípőcsont, ékcsont, járomcsont

41. **Az ujjpercek száma egy kézen:**

a) 14
b) 14
c) 9
d) 7
e) 8

42. **Hány nyaki csigolya van?**

a) 3
b) 12
c) 5
d) 7
e) 8

43. **A csontok egymás közötti összeköttetése kétféle lehet: folytonos és megszakított. A megadott összeköttetésekből melyik nem tartozik a folytonos összeköttetéshez?**

a) kötőszövetes
b) porcos
c) csontos
d) ízületes
e) membrános

44. **Az ízület szerkezetéhez tartoznak egyen kívül:**

a) ízületi fej
b) ízületi árok
c) ízületi szalag
d) ízületi üreg
e) ízületi tok
f) ízületi izom

45. **A csontok megszakított összeköttetéséhez mindegyik ízületfajta hozzátartozik, egy kivételével. Melyik az?**

a) gömbízület
b) ellipszoid ízület
c) nyeregízület
d) ízületi varratok
e) hengerízület

46. **Melyik ízfelszín alakjánál nem jön létre mozgás?**

a) gömbízület
b) ellipszoid ízület
c) lapos ízület
d) nyeregízület
e) hengerízület

47. **Melyik két csont tartozik a vállöv csontjaihoz?**

a) orsócsont
b) felkarcsont
c) kulcscsont
d) lapocka
e) singcsont

48. **Nevezze meg magyarul az izmokat! Működésük szerint lehetnek:**

a) flexorok
b) extenzorok
c) adduktorok
d) abduktorok
e) sphinchterek
f) dilatatorok

49. **Mi NEM jellemző a simaizmokra?**

a) sejtjei orsó alakúak
b) a mag a sejt közepén van
c) akaratunktól függetlenül működik
d) összehúzódása lassú, nem fárad
e) harántcsíkolt izomrostokból áll

50. **Mit nevezünk szövetnek? Hozzon fel példát:**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

51. **Hasonlítsa össze a 3 izomszövetet!**

	Harántcsíkolt	**Simaizom**	**Szívizom**
Szerkezete			
Hol találjuk?			
Működésének jellemzői			
Működésének akarati irányíthatósága			

52. **Mit nevezünk szervnek? Hozzon fel példát!**

_____

_____

_____

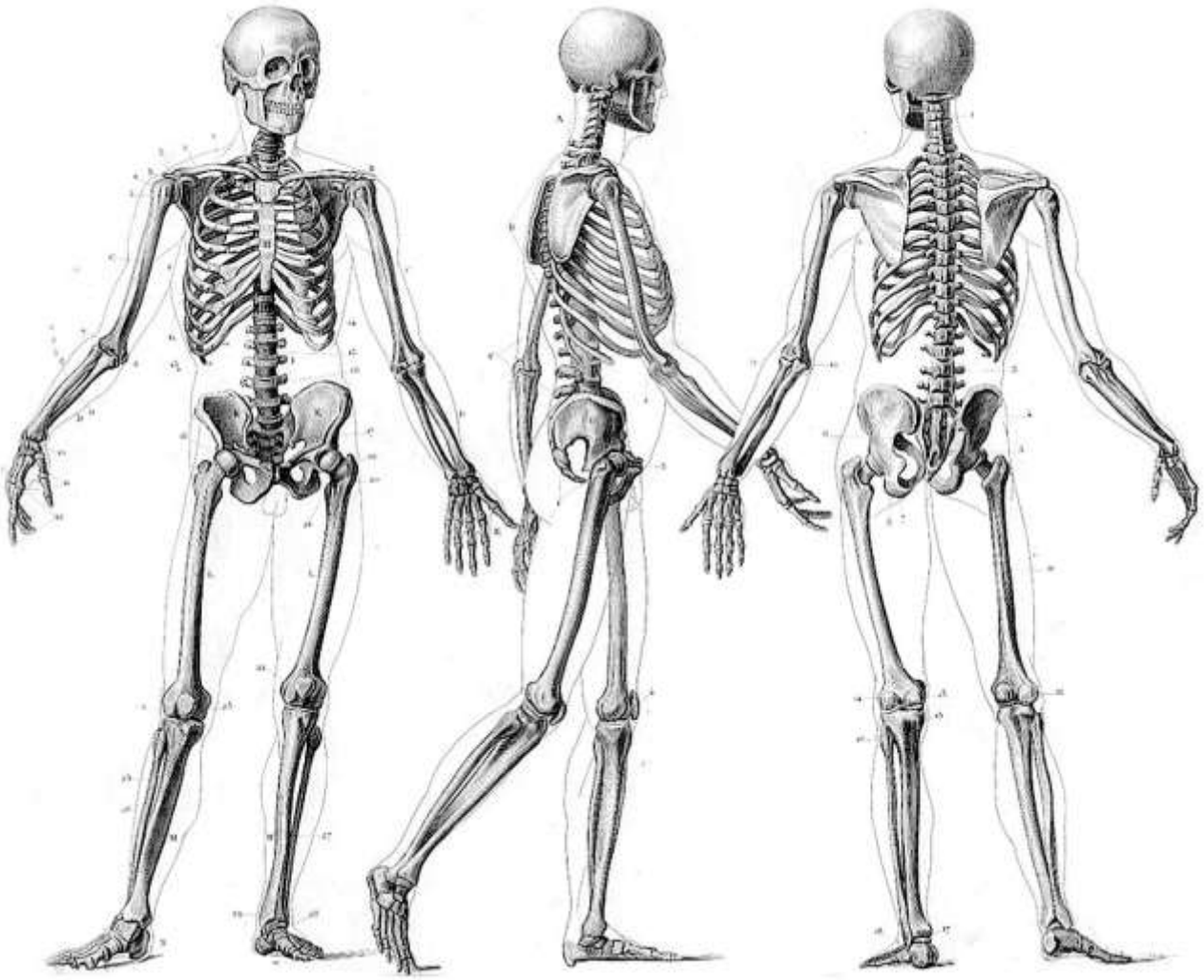
_____

_____

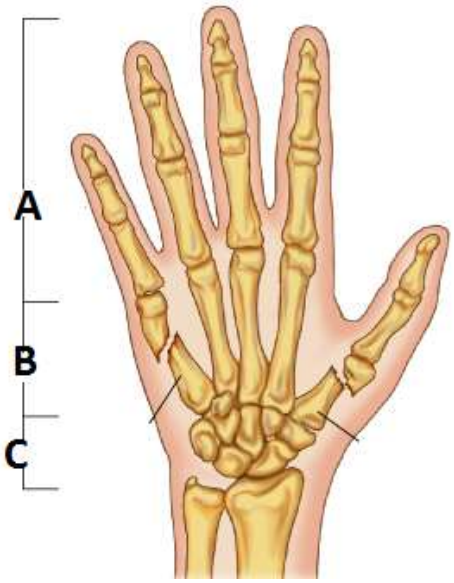
_____

_____

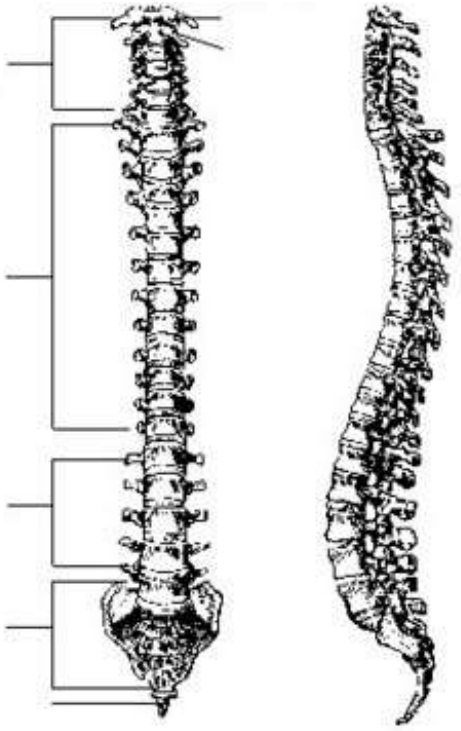
53. **Nevezze meg a csontváz pontokkal jelzett részeit!**



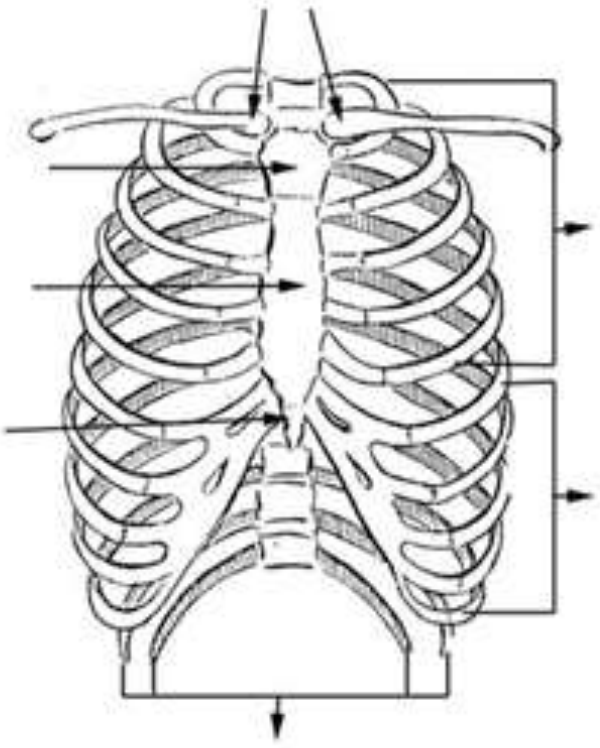
54. **Nevezze meg a kéz fő részeit!**



55. **Nevezze meg a gerincoszlop részeit!**



56. **A csontváz melyik részéhez tartoznak az ábrán bemutatott csontok? Nevezze meg a nyilakkal ellátott részeket!**



57. **A kéztőcsontok száma:**

a) 8
b) 7
c) 5
d) 6

58. **Válassza ki az arckoponya csontjait!**

a) halántékcsont
b) felső állcsont
c) orrcsont
d) szájpadcsont
e) könnycsont
f) falcsont

59. **Melyik ízületben vannak keresztszalagok?**

a) vállízület
b) bokaízület
c) térdízület
d) könyökízület

60. **Mi a feladata a csonthártyának?**

a) a csont táplálása, védelme
b) az anyaghiány pótlása, ha a csont megsérül
c) vastagságbeli növekedés előmozdítása
d) hosszúságbeli növekedés előmozdítása

61. **Mi vesz részt a térdízület alkotásában?**

a) combcsont
b) térdkalács
c) sípcsont
d) szárkapocscsont

62. **Melyik anatómiai tudományág foglalkozik a szervek működése és felépítése kapcsolatával?**

a) rendszeres anatómia
b) sebészeti anatómia
c) összehasonlító anatómia
d) funkcionális anatómia

63. **Mi a mély hátizom feladata?**
    a) a vállöv mozgatása
    b) a gerinc egyenesen tartása
    c) a légző izom mozgatása
    d) mindegyik
64. **Mely izmok vesznek részt a boka mozgatásában?**
    a) lábszárizmok
    b) talpizmok
    c) lábhát izmok
    d) mindhárom
65. **Melyek az alkar csontjai?**
    a. kéztőcsont
    b. orsócsont
    c. kézközépcsontok
    d. singcsont
    e. ujjperccsontok
66. **Mely izom segíti az alkar felemelését?**
    a. alkar hajlító
    b. alkar emelő
    c. alkar feszítő
    d. alkar egyenesítő
    e. deltaizom
67. **Mely izomrétegek építik fel a gyomor falát?**
    a. hosszanti
    b. körkörös
    c. ferde
    d. hálózatos
    e. mindegyik
68. **Milyen szövet építi fel az inakat?**
    a. harántcsíkolt izomszövet
    b. lazarostos kötőszövet
    c. porcszövet
    d. tömött rostos kötőszövet
    e. támasztószövet

69. **Melyik csont része a vállövnek?**

a. a lapocka
b. a keresztcsont
c. a medencecsont
d. a borda
e. a szegycsont

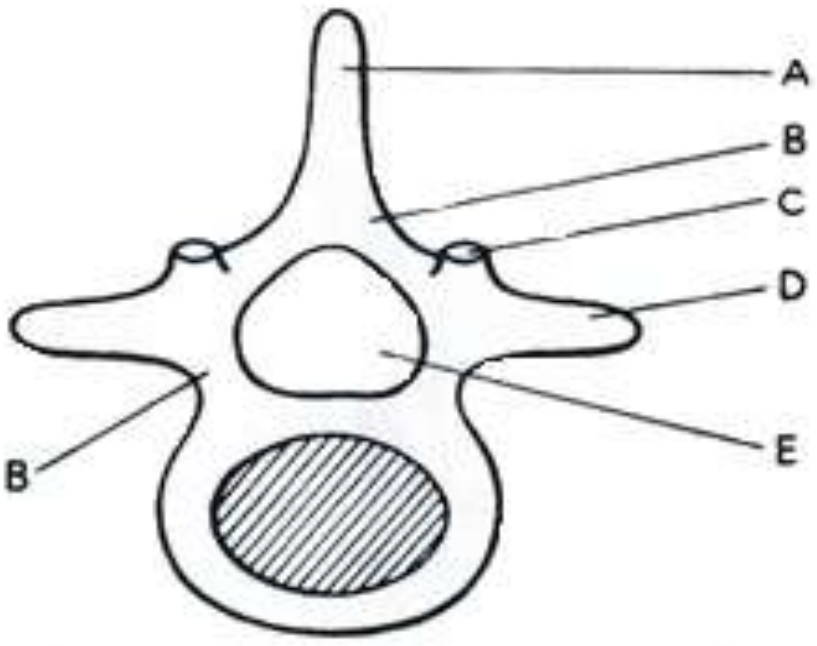
70. **Melyik nem lapos csont?**

a. a lapocka
b. a combcsont
c. a borda
d. a mellcsont
e. a koponya

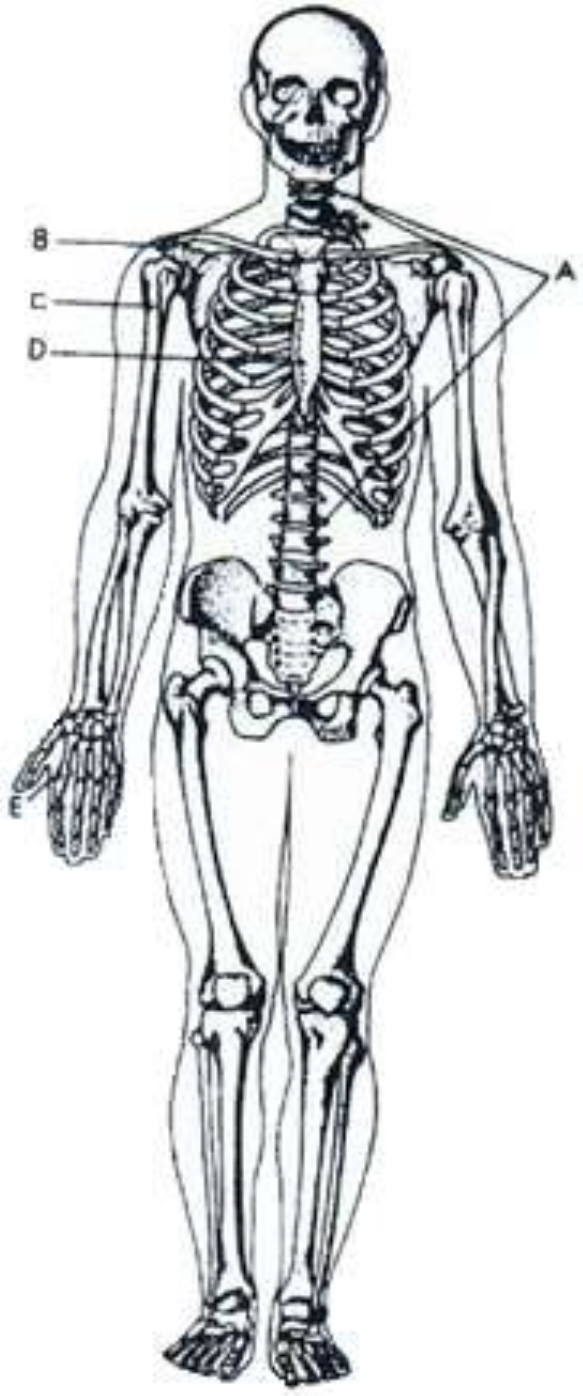
71. **Melyek a törzs vázcsontjai?**

a. a bordák
b. a mellcsont
c. a gerincoszlop
d. a kulcscsont
e. mindegyik

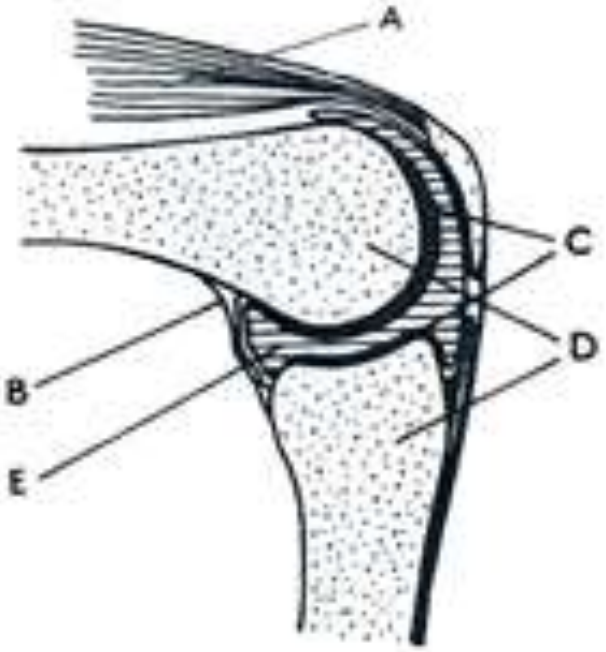
72. **Nevezze meg a csigolya részeit!**



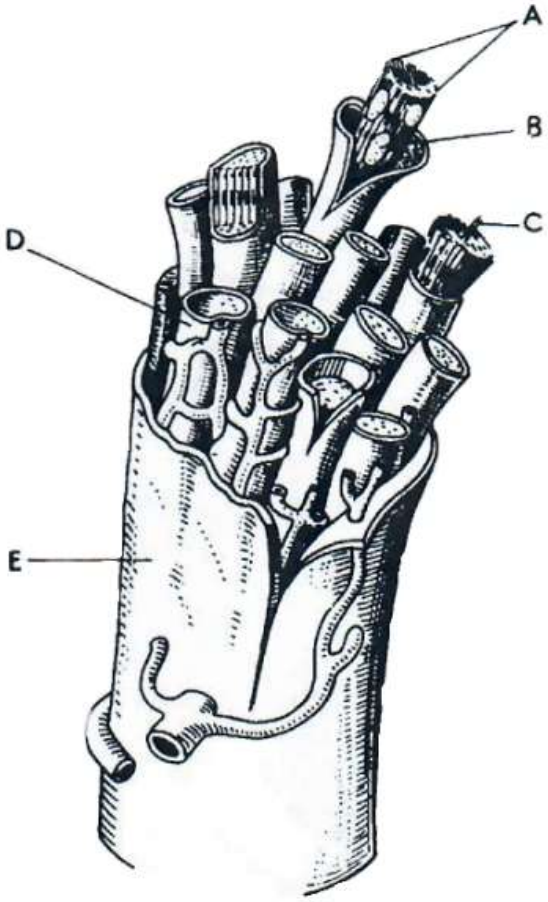
73.**Nevezze meg a betűkkel jelölt csontokat!**



74. **Jelölje meg az ízület részeit!**



75. **A csatolt ábrán nevezze meg, hogy miből épül fel az izom!**



Párosításos feladatok

I. Párosítsa!

1. A gerincvelő
2. Kisagy
3. Köztiagy
4. Nagyagy
    a. thalamusból és hipothalamusból áll
    b. szürkeállományát fehérállomány veszi körül
    c. a mozgás összehangolásáért felel
    d. lebenyekre osztható

II. Párosítsa!

1. Hallás
2. Egyensúlyozás
3. Látás
4. Szaglás
    a. receptorai a három félkörös ívjáratban vannak
    b. központja a nyakszirti lebenyben van
    c. receptorai a csigában vannak
    d. kémiai ingereket érzékelünk vele

III. Párosítsa!

1. sima izomszövet
2. harántcsíkolt izomszövet
3. porcszövet
4. csontszövet
    a. izomrostból áll
    b. lassú működésre képes
    c. a gerinc vázának zömét jelenti
    d. sejtek közötti állománya rostokból áll

IV. Párosítsa!

1. a szaglás
2. az ízlelés
3. a hallás
4. a helyzetérzékeltetés
    a. az emberben receptorai a Corti-féle szervet alkotják
    b. négyféle ingert tud megkülönböztetni
    c. receptorai az orrüregben találhatóak
    d. receptorai a három félkörös ívjáratban találhatók

V. Párosítsa!

1. koponya
2. gerincoszlop
3. kézcsontok
4. lábcsontot
    a. egyik csontja a sípcsont
    b. csontjai részt vesznek a vérképzésben
    c. hozzátartozik a falcsont
    d. egyik csontja a singcsont

VI. Párosítsa!

1. artéria
2. véna
3. kapilláris
4. szív
    a. billentyűket tartalmaz
    b. a szív bal kamrájából indul ki
    c. mélyvörös vért szállít
    d. rajta keresztül történik a tápanyagok leadása

VII. Párosítsa!

1. vese
2. húgyvezeték
3. húgyhólyag
4. húgycső
    a. vesemedencéből indul ki
    b. akaratlagos működése van
    c. rajta keresztül ürül a vizelet
    d. kéreg és velőállománya van

VIII. Párosítsa!

1. felhám
2. irha
3. bőralj
4. idegvégződéseket tartalmaz
    a. zsírszövet alkotja
    b. pigmentsejteket tartalmaz
    c. benne találhatók a szőrtüszők
    d. érzékhám

IX. Párosítsa!

1. hallás
2. egyensúlyozás
3. látás
4. szaglás
    a. receptorai a három félkörös ívjáratban vannak
    b. központja a nyakszirti lebenyben van
    c. receptorai a csigában vannak
    d. kémiai ingereket érzékelünk vele

X. Párosítsa!

1. a fej izmai
2. a törzs izmai
3. a kéz izmai
4. a láb izmai
    a. ide tartozik az ikra izom
    b. ide tartozik a bicepsz és a tricepsz
    c. itt találhatóak a mimikai izmok
    d. ide tartozik a mellizom

XI. Párosítsa!

1. foggyökér
2. korona
3. fognyak
4. fogmeder
    a. a fogkorona és a gyökér közötti rész
    b. cement borítja
    c. zománc borítja
    d. az alsó és felső állkapocs

XII. Párosítsa!

1. vékonybél
2. vastagbél
3. az ember kilélegzése
4. az ember belélegzése
    a. nyálkahártyáját bélbolyhok borítják
    b. a só és a vízfelszívódás fő helye
    c. a légző izmok aktív működése hozza létre
    d. a légző izmok elernyedése hozza létre

XIII. Párosítsa!

1. porcszövet
2. csontszövet
3. simaizomszövet
4. harántcsíkolt vázizom
    a. sejtközi állománya szilárd
    b. sejtjei rugalmasak, kékes színűek
    c. sejtjei gyenge összehúzódásra képesek
    d. gyors, fáradékony izomszövet

XIV. Párosítsa!

1. koponya
2. gerincoszlop
3. kézcsontok
4. lábcsontok
    a. a szárkapocs az egyik tagja
    b. négy szakaszból áll
    c. a kutacs itt helyezkedik el
    d. a humerus után következik

XV. Párosítsa!

1. légcső
2. hörgő
3. gége
4. tüdő
    a. itt történik a hangképzés
    b. a felső légutakhoz tartozik
    c. alveolákból áll
    d. két fő rész a jobb és a bal tüdőbe ágazik

Felhasznált irodalmak

1. Dr. Donáth Tibor: Anatómia- élettan; Medicina Könyvkiadó Zrt, Budapest, 2013
2. Dr. Fazekas György: Biológiai feladatok középiskolások számára; Tankönyvkiadó, Budapest, 1992
3. Dr. James Bevan: Anatómiai – élettan, Alexandra Kiadó, Pécs, 2005
4. Reinhard Rohkamm, M.D. Color Atlas of Neurology; 2004 Thieme;
5. Dr. Tarsoly Emil: Funkcionális anatómia; Medicina Könyvkiadó Zrt, Budapest, 2007
6. Werner Kahle: SH Atlasz Anatómia III. Springer Hungarica, 1996