

1. Ja posmkājim ir 6 kājas, tad viņš ir:

- A. vēzis B. zirnekļis C. daudzkājis D. kukainis

2. Ja staraini simetriskiem dzīvniekiem ir tikai ektoderma un entoderma, tie ir:

- A. sūkļi B. adatādaini C. zarndobumaiņi D. plakantārpi

3. Dažādi dzīvnieki var pārvietoties, izmantojot 2, 4, 6, 8 .. kājas. Kāds ir nākamais kāju skaits, ko dzīvnieki izmanto, lai pārvietotos?

- A. 12 B. 10 C. 100 D. 1000

4. Ja dzīvniekam nav mugurkaula, bet ir slēgta asinsrites sistēma, viņš var būt:

- A. dēle B. vabole C. tritons D. upesvēzis

5. Bezmugurkaulnieki, kuri elpo ar plaušām vai žaunām, ir:

- A. posmtārpi B. zarndobumaiņi C. posmkāji D. gliemji

6. Veicot mežā dzīvnieku uzskaiti, konstatēja 206 zīdītājus, kuri piederēja pie 11 sugām. Aptuveni cik daudzi no šiem dzīvniekiem savas dzīves laikā spēj mazuļus barot ar pienu?

- A. 206 B. 11 C. 103 D. 50

7. Poikilotermi hordaiņi ar vienu asinsrites loku ir sastopami:

- A. tikai uz sauszemes
B. tikai ūdenī
C. ūdenī un uz sauszemes
D. jebkurā dzīvotnē

8. Eksoskelets, kuru dzīves laikā nemaina, ir:

- A. gliemežiem B. kukaiņiem C. zirnekļiem D. skorpioniem

9. Gliemji, kuriem ir reducēta galva, ir:

- A. bezzobes B. kailgliemeži C. astoņkāji D. kalmāri

10. Kurš dzīvnieks nav hordainis?

- A. ascīdija B. jūrsezis C. salpa D. lancetnieks

11. Kurš apgalvojums nav pareizs? Ja dzīvnieks pieder pie suņu dzimtas, viņš noteikti pieder pie:

- A. suņu ģints B. plēsēju kārtas C. zīdītāju klases D. hordaiņu tipa

12. Kokons ir aizsargapvalks, kas parasti veidots no zīda pavediena vai siekalām.

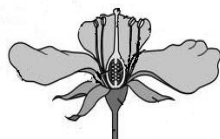
Kuram dzīvniekam tas aizsargā olas, nevis iekūņojušos kāpurus?

- A. zīdvērpējam B. krabjzirneklim C. zāglapsenei D. priežu vērpējam

13. Ja augam ir divas dīgļlapas, mietsakne un sulīgi augļi, šis augs var būt:

- A. ceļteka B. ģve C. cidonija D. kukurūza

14. Attēlā redzamais zieds ir:



- A. Viendzimuma
B. Vīrišķais zieds
C. Sievišķais zieds
D. Divdzimumu zieds

15. Kura atbilde par 14. uzd. redzamā zieda apziedni ir pareiza?

Kods: 1. šķirtlapains 2. koplapains 3. vienkāršs 4. divkāršs

- A. 1 un 4 B. 2 un 4 C. 1 un 3 D. 2 un 3

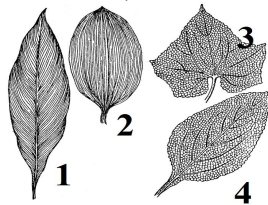
16. Attēlā redzamais zieds ir pielāgots:

- A. pašapputei
B. kukaiņu veiktai svešapputei
C. svešapputei ar vēju
D. svešapputei ar ūdens palīdzību

17. Ar svešvārdu šo (skat. 16. uzd.) apputes veidu sauc:

- A. anemofilija
B. hidrofīlija
C. entomofilija
D. ornitofīlija

18. Ja auga zieds ir tāds, kādu var redzēt 14. uzdevuma attēlā, tad tā lapa, visticamāk, nav tāda, kā redzama attēlā: A. 1 B. 3 C. 4 D. 2



19. Vienkārša vesela lapa ar plūksnainu dzīslojumu (skat. 18. uzd. att.) ir redzama:

A. visos attēlos B. 2 C. 3 D. 1 un 4

20. Ja augam ir sulīgi augļi – ogas, iespējams, ka tas pieder pie ... dzimtas:

A. rožu B. tauriņziežu C. nakteņu D. kurvjziežu

21. Ko dara septiņpunktu mārīte uz jauna, nenobrieduša rožu dzinuma?

A. sūc auga sulu B. grauž jaunās lapas C. meklē medus rasu D. meklē laputis ēšanai

22. Kura ir pareizi attēlota barošanās ķēde?

A. priežu pūcītes kāpurs → parastā priede → rūsganā mežaskudra

B. parastā priede ← priežu pūcītes kāpurs ← rūsganā mežaskudra

C. parastā priede → priežu pūcītes kāpurs → rūsganā mežaskudra

D. rūsganā mežaskudra → priežu pūcītes kāpurs → parastā priede

23. Eiropas vija, lielā brūnkāte un sārtā bezlape ir parazītiski augi. Kas liecina, ka šie organismi ir augu valsts pārstāvji?

A. hlorofils lapās B. augiem raksturīgie orgāni, piemēram, stumbrs, ziedi

C. nespēja pārvietoties D. skābekļa izdalīšana

24. Kara milnene attīstās uz dažādu tauriņu (galvenokārt sfingu) kūniņām. Tātad šī sēne ir:

A. parazītiska B. saprofītiska C. miksotrofa D. autotrofa

25. Šampinjonu jeb tīruma atmateņu mūsdienīgu audzēšanas metode tika izstrādāta

1893. gadā. Kurš apgalvojums par šīm sēnēm nav pareizs.

A. Eiropā visplašāk audzētās sēnes B. Cepurīšsēnes C. Lapiņsēnes

D. Mikorizas sēnes

26. Kartupeļu čipsus pirmo pagatavoja kāds pavārs 19. gs. vidū vienā no Ņujorkas restorāniem, izdabājot klienta vēlmei cienāties ar ļoti plāniem frī kartupeļiem. Kāpēc kartupeļu čipsus nav ieteicams ēst regulāri lielā daudzumā? Tie satur pārāk daudz:

A. cieti B. olbaltumvielas C. taukvielas un sāļi D. glikozi

27. Kā kartupeļu bumbuļos rodas ciete?

A. veidojas bumbuļos no CO₂ un H₂O

B. fotosintēzē lapās rodas glikoze, kas bumbuļu leikoplastos uzkrājas rezervē cietes veidā

C. bumbuļi uzņem no augsnes minerālvielas un to leikoplastos tāpēc veidojas ciete

D. fotosintēzē rodas olbaltumvielas, kas bumbuļos uzkrājas cietes veidā

28. Aptuveni mūsu ēras 100. gadā ķīnā izgudroja papīru, ko ieguva no sasmalcinātām koku mizām un koksnes šķiedrām. 1719. gadā Renē Reomīrs atklāja, ka (kuri dzīvnieki?) ... gatavo savas mītnes no papīram līdzīga materiāla. Tie bija:

A. lapsenes B. skudras C. bites D. koksngraužus

29. Lai ilgstoši varētu uzturēties ūdenī, vērot zemūdens dzīvi un peldēt, cilvēks izmanto elpošanas caurulīti, kuras viens gals atrodas virs ūdens. Kurš no nosauktajiem dzīvniekiem izmanto līdzīgu principu, lai izdzīvotu ūdenī?

A. vārdes kāpurs (kurkulis) B. parastā oda kūniņa C. istabas mušas kāpurs

D. dēle

30. Aristotelis uzskatīja, ka augi barojas ar augsni un ūdeni, kas ir tajā. Lai to pārbaudītu, 1640. gadā beļģu pētnieks J. B. Helmonts nosvēra augsni, iebēra to lielā puķupodā un iestādīja tajā vītolu. Pēc 5 gadiem koks svēra tikpat kā pieaudzis cilvēks, bet augsnes masa gandrīz nemaz nebija mainījusies. Ko pierādīja šis Helmonta eksperiments?

1. augi barojas no gaisa 2. augi barojas ar ūdeni 3. augi barojas ar augsni

4. augos notiek fotosintēze

A. tikai 1 un 2 B. tikai 4 C. neko no nosauktā D. tikai 3 un 4

31. Angļu dabaszinātnieks Džons Prīstlijs 1772. gadā veica eksperimentu. Viņš novēroja, ka zem slēgta stikla kupola iesprostota pele drīz vien nobeidzas, bet, ja zem kupola ir puķupods ar augu, pele izdzīvo. Kuru secinājumu izdarīja Prīstlijs?

- A. pele sabojā gaisu, bet augs to uzlabo
- B. pele elpo skābekli, bet augs elpo ogļskābo gāzi
- C. pele zem kupola nenomirst, ja ir paēdusi
- D. starp augu un peli pastāv simbiotiskas attiecības

32. Francūzis Žoržs Mestrāls 1941. gadā izgudroja un vēlāk ieviesa apģērbu un apavu aizdari ar lipīgajām lentēm jeb velkro aizdari (no franču val. *velour* – samts un *croket* – āķis). Kurus dabas objektus viņš pētīja mikroskopā, lai gūtu ideju šādas aizdares izveidošanai?

- A. kaktusu stumbrus
- B. diždadžu vīkalu
- C. nātru dzeļmatiņus
- D. zirgkastaņu lipīgās pumpurzvīņas

33. Franču dabaspētnieks Anrī Farbs 19. gs. beigās pierādīja, ka posmkājiem ir ļoti laba oža. Viņš eksperimentāli noskaidroja, ka tauriņu tēviņi saož mātīšu izdalītās vielas jeb feromonus vairāku km attālumā. Mūsdienās cilvēks feromonus izmanto:

- A. kukaiņu kolekcionešanai
- B. parfimērijā
- C. kaitēkļu bioloģiskajā apkarošanā
- D. cilvēka slimību izplatības ierobežošanai

34. Beļģu anatoms Andreass Vezālijs 1543. gadā izdeva grāmatu „Cilvēka ķermenis”, kurā bija detalizēti zīmējumi par cilvēka ķermeņa uzbūvi, kuri iegūti, veicot liķu sekcijas. Mūsdienu metode, kas ļauj izpētīt dzīva cilvēka anatomiju, ir:

- A. elektrokardiogrāfija
- B. elektroencefalogrāfija
- C. spirometrija
- D. sonogrāfija

35. Jebkuram orgānam nepieciešamas asinis. Acis ar asinīm apgādā acābola vidējais apvalks jeb dzīslene. Acāboliem asinis piegādā:

- A. lielā asinsrites loka artērijas
- B. mazā asinsrites loka artērijas
- C. lielā asinsrites loka vēnas
- D. mazā asinsrites loka vēnas

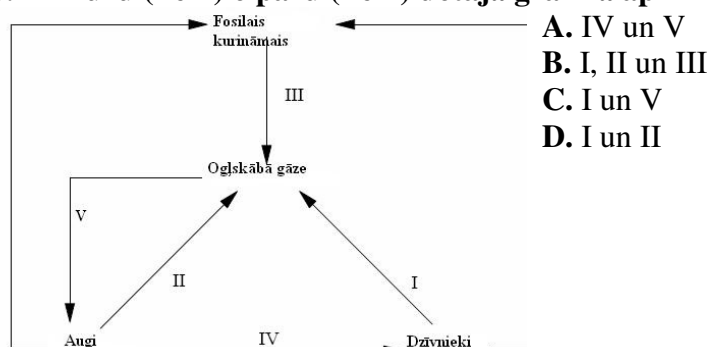
36. Miera stāvoklī normāla starpība (mm Hg) starp sistolisko un diastolisko asinsspiedienu manā vecumā ir:

- A. 60
- B. 40
- C. 10
- D. 100

37. Ar imunitātes radīšanu nav saistītas:

- A. vakcīnas
- B. serumi
- C. antibiotikas
- D. potes

38. Ar kuru (-iem) ciparu (-iem) dotajā grafikā apzīmēta elpošana?



- A. IV un V
- B. I, II un III
- C. I un V
- D. I un II

39. Kura sastāvdaļa nav dzīvnieku šūnām?

- A. citoplazma
- B. kodols
- C. membrāna
- D. plastīdas

40. Asinīs ir dažāda veida leikocīti, to skaitā bazofili (pastiprina iekaisuma reakcijas), neitrofili ("aprij" mikroorganismus), B limfocīti (rada antivielas), T limfocīti (saskaņo imūnatbildes reakcijas) un makrofāgi.

Kuri no nosauktajiem leikocītiem veic fagocitozi?

- A. visi
- B. neitrofili un bazofili
- C. neitrofili un makrofāgi
- D. tikai limfocīti

41. Elpošanu raksturo dažādi parametri: **plaušu vitālā kapacitāte** jeb **plaušu dzīvības tilpums** (V_c) – gaisa daudzums, kuru var izelpot pēc visdziļākās ieelpas; **tidālais tilpums** jeb **elpošanas tilpums** (V_t) – gaisa tilpums, ko ieelpo un izelpo normāli elpojot miera stāvoklī; **ieelpas rezerves tilpums** (V_{ier}) – maksimālais papildus tilpums, ko var ieelpot pēc normālas ieelpas; **izelpas tilpums** (V_{izr}) – maksimālais papildus tilpums, ko var izelpot pēc normālas izelpas; **atlieku tilpums** (V_a) – gaisa tilpums, kuru nav iespējams izelpot pat pēc visdziļākās izelpas; **funkcionālā atlieku kapacitāte** (V_{fc}) – gaisa tilpums, kas ir pieejams gāzu maiņai pēc parastas izelpas.

Kurš vienādojums ir pareizs?

A. $V_c = V_t + V_{ier}$ B. $V_t = V_c - (V_{izr} + V_{ier})$ C. $V_a = V_c - (V_{ier} + V_{izr})$ D. $V_{fc} = V_a + V_{izr}$

42. Smēķēšana nodara lielu ļaunumu pašam smēķētājam, un tā ir īpaši kaitīga topošajam mazulim. Kas no nosauktā nenotiek tāpēc, ka māte grūtniecības laikā smēķē?

- A. mazuļa saslimšana ar astmu
- B. priekšlaicīgas dzemdības vai mazuļa bojā eja grūtniecības laikā vai pēc piedzimšanas
- C. mazuļa piedzimšana pēc paredzētā laika ar palielinātu ķermeņa masu
- D. mazuļa piedzimšana ar nepietiekamu ķermeņa masu

43. Ja cilvēka sirdsdarbības ciklā saraujas kreisais priekškambaris, tad vienlaikus saraujas arī:

- A. kreisais kambaris B. labais priekškambaris C. labais kambaris D. Viss pārējais sirds muskulis

44. Ja cilvēks elpo 15 x minūtē un katrā ieelpā uzņem 0,5 l gaisa, tad minūtes laikā viņa asinīs pāriet aptuveni:

A. 1,6 l O₂ B. 0,5 l O₂ C. 7,5 l O₂ D. 6 l O₂

45. Ogļskābo gāzi cilvēka ķermenī transportē:

A. visas asins šūnas B. tikai plazma C. tikai eritrocīti D. plazma un eritrocīti

46. Attēlā redzami trīs epitēlijaudu veidi. Cilvēka organismā šādi epitēlijaudi atrodas:



- A. 1- alveolās, kapilāru sienīnās; 2- elpceļos, olvados; 3- nieru kanāliņos, dziedzeros
- B. 1- elpceļos, olvados; 2- alveolās, kapilāru sienīnās; 3- nieru kanāliņos, dziedzeros
- C. 1- alveolās, kapilāru sienīnās; 2- nieru kanāliņos, dziedzeros; 3- elpceļos, olvados
- D. 1- nieru kanāliņos, dziedzeros; 2- elpceļos, olvados; 3- alveolās, kapilāru sienīnās

47. Tā ir normāla parādība, ka pieauguša cilvēka zarnu traktā katru dienu iet bojā 10¹¹ epitēlijšūnu. Šīs šūnas atjaunojas:

- A. daloties cilmes šūnām sarkanajās kaula smadzenēs
- B. daloties epitēlija cilmes šūnām
- C. daloties zarnu sienīnās saistaudu šūnām
- D. veidojoties no jauna no zarnās esošajām barības vielām

48. Taukaudu šūnas nepilda:

- A. kustību nodrošināšanu B. aizsargfunkciju pret mehāniskiem bojājumiem
- C. termoizolācijas funkciju D. rezerves barības vielu uzkrāšanas funkciju

49. Dažādi dzīvnieki atšķirīgos veidos uzņem un transportē organismā skābekli. Kuri apgalvojumi par vaboles un saldūdens zivs skābekļa uzņemšanu un transportu ir pareizi?

Apgalvojumi: **1.** - skābekli uzņem no gaisa; **2.** - skābekli uzņem no ūdens; **3.** - elpošanas virsmu veido žaunu lapiņas; **4.** - elpošanas virsmu veido plaušu maisi; **5.** - trahejas nodrošina skābekļa piekļuvi katrai šūnai; **6.** - skābekļa transportsistēma organismā ir viens asinsrites loks; **7.** - ventilāciju nodrošina vēdera muskuļi; **8.** - muskuļu darbība nodrošina ūdens plūsmu vienā virzienā

- A. vabolei – 1, 5, 7; zivij – 2, 3, 6, 8 B. vabolei – 1, 2, 4, 5, 6; zivij – 2, 3, 6
- C. vabolei – 1, 4, 6, 7; zivij – 2, 3, 8 D. vabolei – 1, 4, 5, 7; zivij – 2, 3, 4, 7

50. Cilvēkam asiņu sastāvs ir tāds pats kā apakšējā dobajā vēnā:

- A. plaušu vēnās B. plaušu artērijās C. aknu vārtu vēnā D. aortā