



PROSPERITAS VESTRA FINIS NOSTRA!

**КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ по "Биология"  
за специалностите "Медицина", "Дентална  
медицина" и "Фармация" - 30.06.2022 г.**

---

**Отбележете с X верния отговор**

1. **Какъв дял има кожата в дишането?**
  - a. 5%
  - b. 1%
  - c. 10%
  - d. не участва в дишането
  
2. **Графовият фоликул се намира в:**
  - a. матката
  - b. маточните тръби
  - c. маточната шийка
  - d. яйчниците
  
3. **Жлезите с външна секреция са вид:**
  - a. съединителна тъкан
  - b. епителна тъкан
  - c. мускулна тъкан
  - d. нервна тъкан
  
4. **Най-чувствителен орган към недостиг на кислород е:**
  - a. черният дроб
  - b. мозъкът
  - c. бъбреците
  - d. сърцето
  
5. **Нормално, първичната урина не съдържа:**
  - a. вода и минерални соли
  - b. глюкоза и аминокиселини
  - c. урея
  - d. белтъци
  
6. **Влагалището свързва:**
  - a. външните полови органи с матката
  - b. матката с яйчниците
  - c. външните полови органи с яйчниците
  - d. женската полова система с отделителната система
  
7. **Отделните полипептидни вериги в четвъртичната структура на белтъка се наричат:**
  - a. мономери
  - b. фибрили
  - c. вариации
  - d. субединици

- 
8. **Екологичният доминант най-често е част от:**
- микробиоценозата
  - фитоценозата
  - агроценозата
  - микоценозата
9. **За популациите на растенията не е характерна:**
- демографска структура
  - пространствена структура
  - генетична структура
  - етологична структура
10. **При презаписването на генетичната информация се спазва:**
- полуконсервативния принцип
  - матричния принцип
  - генетичния принцип
  - консервативния принцип
11. **Когато броят на младите и възрастните индивиди е приблизително еднакъв, популацията е:**
- нарастваща
  - намаляваща
  - стабилна
  - локална
12. **Митозата лежи в основата на:**
- половото размножаване
  - бактериалната конюгация
  - безполовото размножаване
  - амитотичното делене
13. **Вторичната продуктивност е количеството натрупано органично вещество във:**
- фитоценозата
  - биоценозата
  - зооценозата
  - нито едно от изброените
14. **За биологичния регрес не е вярно, че:**
- води до намаляване на броя на индивидите в групата
  - води до нарастване на подвидовите групи
  - води до стесняване на ареала на групата
  - в резултат на действието му цялата група може да изчезне
15. **При кръстосване на кокошки с розовиден гребен с петли с граховиден в хибридите от  $F_2$  се наблюдава разпадане на белезите в съотношение 9:3:3:1, което се отнася за:**
- полимерното взаимодействие
  - епистатичното взаимодействие
  - комплементарното взаимодействие
  - модифициращото взаимодействие

---

**16. Нервната регулация:**

- a. е еволюционно по-млада от хуморалната и се осъществява с помощта на нефрони на подхълмието и крайния мозък
- b. се осъществява чрез нервни импулси, провеждани по вериги от неврони с помощта на невромедиатори
- c. се осъществява с голяма бързина и точност, за разлика от еволюционно по-младата от нея хуморална регулация
- d. има помощна роля в общата нервно-хуморална регулация на организма

**17. Рецесивен белег е този, който се проявява:**

- a. само при хетерозиготни индивиди
- b. само при хомозиготни индивиди
- c. при хетерозиготни и хомозиготни индивиди
- d. при хемизиготни индивиди

**18. Алелните взаимодействия са тези, при които алели:**

- a. на един ген определят алтернативни белези
- b. на два гена допълват своето действие
- c. на един ген възпрепятстват проява на алели от друг ген
- d. на различни гени определят един белег

**19. Смъртта при човека е обратима до момента, в който:**

- a. спре сърдечната дейност
- b. спре дишането
- c. температурата на тялото спадне под 35°C
- d. загинат невроните в главния мозък

**20. Археоптериксът е:**

- a. етап от филогенетичния ред на коня
- b. най-старият известен изцяло сухоземен обитател
- c. родственик на стегоцефала
- d. преходна форма

**Отбележете с X комбинацията с верните твърдения (a,b,c или d)**

**21. Информацията, постъпваща от вкусовите рецептори се обработва и възприема от:**

- 1. мозъчната кора
- 2. продълговатия мозък
- 3. малкия мозък
- 4. междинния мозък

a. 1, 2 и 3

c. 1 и 4

b. 1, 3 и 4

d. 1 и 2

---

22. **Разрушаването на еритроцитите се извършва в:**

- 1. черния дроб
- 2. бъбреците
- 3. слезката
- 4. белия дроб

- a. 1 и 2
- b. 1 и 3
- c. 1 и 4
- d. 2 и 4

23. **Крайната урина съдържа:**

- 1. вода и урея
- 2. минерални соли и пикочна киселина
- 3. ензими
- 4. вода, глюкоза и урея

- a. 1 и 2
- b. 1 и 3
- c. 2 и 3
- d. 3 и 4

24. **Кои от изброените функции са под контрола на вегетативната нервна система?**

- 1. размножаване
- 2. храносмилане
- 3. аглутинация и хемолиза
- 4. дишане

- a. 1, 3 и 4
- b. 2 и 4
- c. 1 и 4
- d. 1, 2 и 4

25. **Вегетативната нервна система се състои от:**

- 1. антисимпатикус
- 2. симпатикус
- 3. субсимпатикус
- 4. парасимпатикус

- a. 1 и 2
- b. 2 и 4
- c. 1, 2 и 3
- d. 2, 3 и 4

26. **Мирисните вещества във въздуха постъпват:**

- 1. в носната кухина при издишване
- 2. в носната кухина при вдишване
- 3. от рецепторите в езика
- 4. от устната кухина

- a. 1, 3 и 4
- b. 2 и 3
- c. 2 и 4
- d. 1, 2 и 4

27. **Каталитична функция проявяват:**

- 1. миозин и актин
- 2. ензими
- 3. хемоглобин
- 4. рибозими

- a. 2, 3
- b. 2, 4
- c. 1, 2, 3, 4
- d. 3, 4





---

**40. Зиготата:**

- 1. е оплодена яйцеклетка
  - 2. се дели мейотично
  - 3. притежава хаплоиден хромозомен набор
  - 4. се дели митотично
- а. 1, 2, 3                                  с. 1, 3, 4  
б. 2, 3    д. 1, 4

**Попълнете липсващите термини в текста**

41. Зародишното развитие на човека продължава ..... лунни месеца и завършва с .....
42. Съсирването е сложен физиологичен процес. В основата му стои превръщането на белтъка ..... от разтворима в неразтворима нишковидна форма - .....
43. Еритроцитите се образуват в ..... Те живеят 120 дни, след което се разрушават в черния дроб и .....
44. След овулацията, на мястото на пукналото се мехурче се получава образуване, наречено ..... То отделя женския полов хормон ....., който подготвя лигавицата на матката за приемане на оплодената яйцеклетка.
45. Кръвта се състои от кръвна плазма - течна част, и кръвни клетки червени кръвни клетки (.....), бели кръвни клетки (левкоцити) и кръвни плочици (.....).
46. В началото на големите кръвоносни съдове, излизащи от камерите се намират ..... клапи, които пропускат кръвта само в посока към съдовете и не позволяват тя да се върне обратно в .....
47. Хормонът инсулин ..... съдържанието на глюкоза в кръвта, а хормона глюкагон има ..... действие.
48. Първата тРНК има ....., които съответства на началния ..... на иРНК.
49. Фагът се състои от ..... със сложна симетрия, опашка и ....., чрез които се прикрепя към бактериалната клетка.

- 
50. Някои видове бактерии са ..... - те улавят азота от въздуха и го включват в синтеза на ....., обогатявайки почвата с така необходимите за растенията азотни съединения.
51. По време на анафаза нишките на делителното вретено се скъсват откъм ..... Двете хроматиди на всяка хромозома се разделят в областта на ..... и се насочват към срещуположните полюси.
52. Клетката предварително се подготвя за делене, процес известен като ..... Към края ѝ всички молекули на ДНК се ..... и се синтезират белтъците на хроматина.
53. Всички видове РНК-и се синтезират по ..... принцип, като се презаписват гени от една от веригите на ДНК - процес наречен .....
54. В голямата частица на ..... се намират два участъка, в които могат да се поместят две .....
55. Гените на даден генотип не са ..... една от друга единици за .....
56. Макроеволюцията обхваща надвидовите систематични единици и се осъществява в ..... периоди от време и на ..... територии.
57. При ..... взаимодействие ..... на различните гени, когато попаднат в общ генотип, допълват действието си и водят да появата на нов белег.
58. Един от начините на ..... взаимодействия е пълното доминиране, при което в ..... комбинация се проявява само доминантният алел и определяният от него фенотипен белег.
59. Синдромът на Прайдар-Уили е пример за ..... мутация и е резултат от ..... в 15-а хромозома.
60. При възбуждане нервните и мускулните клетки генерират поток от възбудни импулси - поток от ..... колебания, преминаващи по техните ..... с висока скорост.

**Отбележете с X верните (да) и неверните (не) твърдения**

61. Вкусовите усещания се възприемат от определена зона в кората на крайния мозък.  
а. да      б. не



- 
62. За разлика от еритроцитите левкоцитите имат ядра.  
а. да      б. не
63. Кръвоносната система на човека е отворена.  
а. да      б. не
64. При човека след раждането еритроцитите се образуват в слезката и черния дроб.  
а. да      б. не
65. Симпатиковата част на вегетативната нервна система повишава перисталтиката на стомаха и червата.  
а. да      б. не
66. Стените на клетките на каналчетата на тестисите са изградени от клетки, които непрекъснато се делят.  
а. да      б. не
67. Стомашната стена има силно развит слой от гладки мускули, чиито съкращения подпомагат размесването на стомашния сок с храната и улесняват действието на ензима.  
а. да      б. не
68. Бактериите играят първостепенна роля в кръговрата на веществата, защото са основен фактор при гниенето - процес на разграждане на белтъците, на органичната материя и последващото и минерализиране.  
а. да      б. не
69. Антителата, които също са белтъци изпълняват пасивна защитна функция.  
а. да      б. не
70. Вирусите са еднообразни по форма, но размерите им варират от 20 до 300 nm или те са около 50 пъти по-малки от бактериите.  
а. да      б. не
71. НК са линейни, разклонени полимери, като някои са с огромна дължина, значително по-голяма от тази на белтъците.  
а. да      б. не
72. Движението на водата през мембраната на клетките от място с по-разреден към място с по-концентриран разтвор се нарича осмоза.  
а. да      б. не
73. Във всяка клетка на многоклетъчните животни и човека, енергията се доставя с хранителните вещества, постъпващи от външната среда с непосредственото участие на вътрешната течна среда на организма.  
а. да      б. не
74. Разстоянието между два гена е един морганид, ако вероятността за протичане на кросинговър между тях е едно на хиляда.  
а. да      б. не
75. Ръководните вкаменелости доказват приспособителния характер на еволюцията.  
а. да      б. не
-

- 
76. При монохбридно кръстосване индивидите от  $F_2$  с проявен доминантен белег са три пъти повече от тези с проявен рецесивен.  
а. да      б. не
77. Полимерните гени могат да определят качествени и количествени белези.  
а. да      б. не
78. При анализиращото кръстосване на мъжка дрозофила от  $F_1$  с доминантни белези - сив цвят на тялото и развити крила - с женска дрозофила с рецесивни белези - черен цвят на тялото и закърнели крила - се получават два фенотипни класа в съотношение 3:1.  
а. да      б. не
79. Влиянието на популационните вълни върху еволюционния процес се определя от избирателното елиминиране или съхраняване на индивиди (генотипове) от популацията.  
а. да      б. не
80. Т-хелпърите, клетките на имунната памет, В-лимфоцитите, както и Т-килърите са активни участници в осъществяването на неспецифичния (вроден) имунитет.  
а. да      б. не

**Опишете и обяснете**

81. Начините за транспорт на вещества през плазмената мембрана.