



**ПРЕДВАРИТЕЛЕН КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ по Биология за специалностите "Медицина", "Дентална медицина" и "Фармация" - 18.04.2026 г.**

---

**Отбележете с X верния отговор**

1. При полихбридно кръстосване индивидите от F<sub>1</sub> се наричат:
  - a. дихибриди
  - b. полихибриди
  - c. хомозиготи
  - d. хемизиготи
  
2. Родителският тип индивиди винаги преобладава количествено над:
  - a. кросовърните индивиди
  - b. хетерозиготните индивиди
  - c. хомозиготните индивиди
  - d. хибридните индивиди
  
3. Кои от следните са рудиментарни органи:
  - a. жилото при пчелата
  - b. предните крайници при гръбначните животни
  - c. предните крайници на къртицата и поповото прасе
  - d. опашната кост при човека
  
4. Какво представляват изкопаемите преходни форми?
  - a. фосили, които са се появили на повърхността при ерозия на скали
  - b. янтарни късове със затворени в тях дребни членестоноги
  - c. запазени фосили от безгръбначни животни с черупки
  - d. организми, които притежават белези и на по-древни, и на по-млади систематични групи
  
5. Инфекциозни частици, изградени само от белтъци, се наричат:
  - a. вироиди
  - b. приони
  - c. вириони
  - d. приоиди
  
6. Причинителят на COVID-19 принадлежи към:
  - a. аденовирусите
  - b. ретровирусите
  - c. коронавирусите
  - d. риновируси

- 
7. За популацията не е характерно, че индивидите които я изграждат:
- a. населяват част от ареала на вида
  - b. са от различни видове
  - c. имат общи морфологични, физиологични и поведенчески особености
  - d. се кръстосват помежду си
8. Функционалната структура на биоценозата осигурява:
- a. развитието само на здрави индивиди
  - b. пренос на хранителни вещества и енергия
  - c. екологичната пластичност на вида
  - d. приспособяването на фитоценозата към фактора светлина
9. Групите организми според начина на осъществяване на катаболитните процеси са:
- a. хетеротрофи и автотрофи
  - b. анаероби и аероби
  - c. сапрофити и паразити
  - d. фотосинтезиращи и хемосинтезиращи
10. Не е вярно, че матриксът:
- a. е пространството, заградено от вътрешната митохондриална мембрана
  - b. съдържа двойноверижна кръгова митохондриална ДНК
  - c. съдържа митохондриални рибозоми, даващи възможност за автономна транслация на белтъци
  - d. съдържа редокссистемите и АТФ-синтазни комплекси
11. Чрез активния си център ензимите:
- a. изпълняват каталитичната си функция
  - b. изпълняват транспортната си функция
  - c. променят формата си
  - d. променят структурата си
12. Разделянето на двете вериги на ДНК при определени условия често се нарича:
- a. разтваряне
  - b. топене
  - c. кипене
  - d. разлагане
13. Ако човек е от кръвна група 0, от хора с коя кръвна група може да приеме кръв?
- a. А
  - b. В
  - c. 0
  - d. АВ
-

- 
14. Кое от посочените твърдения не е правилно за принципа на обратната връзка за регулация:
- a. обратната връзка е механизъм, чрез който в една биосистема се предава сигнал от входа към нейния изход.
  - b. обратната връзка има голямо значение за координацията на движенията и за секрецията на хормони
  - c. обратната връзка може да бъде отрицателна и положителна
  - d. чрез обратна връзка се осъществява регулация на ензимната активност чрез обратно инхибиране
15. Митотичният цикъл протича в следната последователност:
- a. G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, S, M
  - b. G<sub>1</sub>, S, G<sub>2</sub>, M
  - c. S, G<sub>1</sub>, M, G<sub>2</sub>
  - d. M, S, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>
16. Мутациите, предизвикани от човека, се наричат:
- a. спонтанни
  - b. индуцирани
  - c. комбинативни
  - d. полулетални
17. Кой от посочените органи е с ендодермален произход?
- a. хорда
  - b. бъбрек
  - c. главен мозък
  - d. сърце
18. Колянната става е изградена от:
- a. долния край на бедрената кост, горния край на малкия пищял и колянното капаче
  - b. долния край на бедрена кост и горния край на големия пищял и коленното капаче
  - c. долния край на бедрена кост и долния край на малкия пищял
  - d. долния край на бедрената кост и горния край на големия пищял
19. Репликацията на ДНК се осъществява по време на:
- a. интерфазата
  - b. профазата
  - c. метафазата
  - d. анафазата
-

---

20. Кой от следните ензими не участва в репликацията?

- a. топоизомераза
- b. пептидил-трансфераза
- c. праймаза
- d. хеликаза

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

21. При комплементарното взаимодействие:

- 1.алелите на гените определят поява на фенотип, различен от родителските
- 2.два или повече признака се определят от действието на един ген
- 3.доминантните алели на два неалелни гена, съчетани в един генотип, определят нов фенотип
- 4.един признак се определя от два или повече едностранно действащи алела

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

22. Кодоминиране се наблюдава при:

- 1.хетерозиготните генотипове
- 2.растението нощна красавица
- 3.всички кръвни групи
- 4.кръвна група АВ

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

23. Производството на полови хормони се регулира от:

- 1.фоликулостимулиращия хормон
- 2.лутеинизиращия хормон
- 3.соматотропин
- 4.окситоцин

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

24. Овоцит II ред на бозайниците:

- 1.има овална форма
- 2.се развива във фоликул
- 3.е завършил етапа на зрееене в момента на овулация
- 4.има две защитни обвивки върху клетъчната мембрана

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





---

4. имат проводна функция

a. 2, 4

c. 1, 3

b. 1, 2

d. 1, 2, 3

36. През метафазата на митозата хромозомите:

1. са видими с просто око

2. се разполагат в средата на делителното вретено

3. са максимално спирализирани

4. са свързани с ядрената мембрана

a. 2, 4

c. 3, 4

b. 2, 3

d. 1, 4

37. Пирогроздената киселина:

1. се превръща в млечна киселина и алкохол при наличие на кислород

2. се разгражда пряко до  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$  в матрикса на митохондриите

3. се превръща в ацетил-КоА, разграждащ се от своя страна до  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2$  в цикъла на Кребс

4. е тривъглероден възлов междинен метаболит в гликолитичната верига

a. 1, 2

c. 3, 4

b. 2, 3

d. 2, 3, 4

38. Дивергентната еволюция води до:

1. раздалечаване на белезите на видове с общ прародител

2. развитие на еднакви белези на видове с общ прародител

3. голямо разнообразие в живата природа

4. запазване на видовете в природата непроменени

a. 1, 4

c. 2, 4

b. 1, 3

d. 2, 3

39. Според броя на хромозомите в ядрата клетките се делят на:

1. моноплоидни

2. хаплоидни

3. диплоидни

4. полиплоидни

a. 1, 2, 3

c. 2, 3, 4

b. 1, 2, 4

d. 1, 3, 4



- 
48. За модификациите е характерно, че са пропорционални на ..... и ..... на действие на фактора на околната среда.
49. Горният крайник се състои от ..... пояс, мишница, предмишница, .....
50. Мускулите на туловището са гръдни, ..... и .....
51. За лечение на бактериалните инфекции се използват ..... , които директно убиват бактериите или потискат ..... им.
52. Микоплазмите са изключително малки бактерии, които не притежават клетъчна ..... . Те могат да бъдат паразитни или .....
53. .... са доживели последните си дни сред хора от съвременен тип - нашите прародители .....
54. Пикочният мехур е кух мускулест орган с ..... функция и е разположен в ..... таз.
55. Взаимодействия на алелите на различни гени могат да бъдат: комплементарно, ....., полимерно и .....
56. По начина на образуването си биоценозите биват ..... и .....
57. Различните тъкани са изградени от различни видове ..... клетки и ..... вещество, което се образува в клетките на тъканта.

---

58. Грипните заболявания могат да обхванат такава голяма част от човечеството, че от ..... да се превърнат в .....

59. Съответствието на ензим и субстрат се оприличава на пасването между ..... и съответния ѝ .....

60. За някои анаеробни микроорганизми, както и мускулните клетки, в резултат на усилено натоварване след изчерпване на кислорода, ..... се разгражда до .....

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

61. Под влиянието на ултравиолетовите лъчи възникват промени в гъстотата и дължината на козината на хималайския заек.

а. Да

б. Не

62. Най-честата хромозомна мутация при човека е откъсване на хромозомен фрагмент, а най-честата геномна мутация е полиплоидията.

а. Да

б. Не

63. Клетъчният процес, при който се свързва иРНК с рибозоми, води до синтеза на липиди.

а. Да

б. Не

64. Рибозомите на прокариотите се потискат от циклохексамид.

а. Да

б. Не

65. Броят на групите на скачване е равен на диплоидния хромозомен набор.

а. Да

б. Не

66. При птици, пеперуди и някои риби генотипът на мъжките индивиди се отбелязва с ZZ, а генотипът на женските - с ZW.

а. Да

б. Не

67. Всеки вид е резултат от макроеволюция.

а. Да

б. Не



---

80. Епителната тъкан покрива само вътрешната повърхност на кухите вътрешни органи и вътрешната повърхност на сърцето.

а. Да

б. Не

**Опишете и обяснете**

81. Ролята на структурите, участващи в процеса трансляция.