



**КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ по Биология за
специалностите "Медицина", "Дентална медицина" и
"Фармация" - 02.07.2026 г.**

Отбележете с X верния отговор

1. Терминът жизнена вместимост представлява:
 - a. максималния обема на издишания до край въздух след максимално вдишване
 - b. обема на вдишания въздух в покой
 - c. обема на издишания въздух в покой
 - d. обема на вдишания въздух при голяма надморска височина
2. При бъбречна криза не се наблюдава:
 - a. висока температура и втрисане
 - b. често уриниране съпроводено с парене и тъмна урина
 - c. болки в кръста
 - d. хрема, кашлица, болки в мускулите
3. Пример за ензимопатия е:
 - a. анемията на Кули
 - b. хемоглобинопатията
 - c. албинизмът
 - d. синдромът на Търнър
4. Причини за възникване на полиплоидия са всички без:
 - a. неразделяне на хромозомите по време на анафаза I
 - b. неразделяне на хроматидите по време на анафаза II
 - c. неразделяне на сестринските хроматиди на отделни хромозоми по време на анафаза II
 - d. сливане на гамета с диплоиден хромозомен набор (2n) с нормална гамета (n)
5. Структурата на ДНК е открита от:
 - a. Уотсън и Крик
 - b. Мишер
 - c. Мендел
 - d. Морган

-
6. Активната защитна функция на белтъците се изпълнява от:
- a. антителата
 - b. антигените
 - c. хемоглобина
 - d. мускулите
7. Овогенезата започва:
- a. през ембрионалното развитие на плода
 - b. в началото на пубертета
 - c. в края на пубертета
 - d. с раждането
8. При еднократно отделяне на семенна течност се изхвърлят:
- a. 300-600 млн. сперматозоида
 - b. 300-600 млрд. сперматозоида
 - c. 30-60 млн. сперматозоида
 - d. 5-6 млн. сперматозоида
9. В зависимост от размера и броя на изграждащите ги популации, биоценозите биват:
- a. индивидуални и синузиални
 - b. големи и малки
 - c. отворени и затворени
 - d. естествени и изкуствени
10. Основната и най-малката единица на хоризонталната структура на биоценозата се нарича:
- a. синузия
 - b. консорция
 - c. редуцент
 - d. хранително звено
11. Обмяната на участъци между несестрински хроматиди на хомоложни хромозоми се нарича:
- a. конюгация
 - b. инбридинг
 - c. трансверзия
 - d. кросинговър

12. Интерфазата на митотичния цикъл:

- a. заема около 10% от клетъчния цикъл
- b. липсва при растителните клетки
- c. предшества митозата
- d. се разделя на профаза, метафаза, анафаза и телофаза

13. 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

14. За да изпълняват биологичните си функции, синтезираните белтъци:

- a. „живеят“ вечно
- b. трябва да достигат правилна пространствена структура
- c. са предназначени за продължително съществуване
- d. нито едно от изброените

15. Пример за кодоминиране е унаследяването на:

- a. цвета на тялото при някои породи говеда
- b. цвета на плодовете при някои сортове ягоди
- c. кръвна група АВ
- d. формата за гребена при кокошките

16. Археоптериксът показва прехода от:

- a. риби към сухоземни гръбначни
- b. риби към земноводни
- c. влечуги към бозайници
- d. влечуги към птици

17. Към прокариотите не се отнасят:

- a. гъби
- b. микоплазми
- c. бактерии
- d. цианобактерии

18. Сърдечната мускулна тъкан е изградена от:

- a. къси вретеновидни клетки
- b. дълги многоядрени клетки
- c. къси напречно набраздени, с 1-2 ядра клетки
- d. къси гладки клетки

19. Кой от отговорите е грешен? АТФ-синтазните комплекси:

- a. са изградени от полипептидни вериги.
- b. са неприсъщи за синтеза на АТФ в еритроцитите на човека
- c. пропускат електрони от междумембранното пространство в матрикса на митохондриите, съпроводено със синтез на АТФ
- d. са сложни белтъчни комплекси в кристите на митохондриите

20. Създаването на противовирусни ваксини е трудно, защото вирусите:

- a. са твърде малки
- b. се развиват само вътре в клетката
- c. са силно изменчиви
- d. притежават защитна белтъчна обвивка (капсид)

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

21. Раждаемостта зависи от:

- 1.демографската структура на популациите
- 2.плодовитостта на женските индивиди
- 3.екологичните условия на средата
- 4.смъртността в популацията

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

22. За случайното разпределение на индивидите в популацията е характерно, че:

- 1.среща се при еднородни условия на средата във всички части на територията
- 2.индивидите в популацията са сравнително независими едни от други
- 3.наблюдава се при силна конкуренция между индивидите
- 4.липсват враждебни отношения между индивидите

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

23. АТФ синтазният комплекс:

1. е разположен по вътрешната мембрана, насочена към матрикса на митохондриите
2. осигурява синтез на АТФ от АДФ в резултат от преминаващи през него H^+ от матрикса в междумембранното пространство на митохондриите
3. притежава сложна полипептидна структура
4. осъществява преобразуването на енергия на заредената мембрана в енергия на химичната връзка на АТФ

a. 1, 2

c. 1, 3, 4

b. 1, 2, 4

d. 2, 3, 4

24. Хлоропластите:

1. притежават тилакоидна мембрана, формираща грани, разположени в полутечната им строма
2. са двумембранни органели с по-малки размери от тези на митохондриите
3. притежават кръгова РНК и рибозоми, разположени в стромата
4. съдържат хлорофил и възможности за синтез на АТФ

a. 1, 2

c. 1, 2, 3

b. 2, 4

d. 1, 4

25. Предимно дихателните пътища поразяват:

1. грип
2. едра шарка
3. СПИН
4. жълта треска

a. 1, 2

c. 2, 3

b. 1, 4

d. 2, 4

26. Симптоматиката при морбили включва:

1. висока температура
2. кожен обрив
3. диария
4. световъртеж

a. 1, 2

c. 2, 3

b. 1, 4

d. 3, 4

27. Задстомашният сок разгражда:

1. белтъци и пептиди
2. полизахариди
3. мазнини
4. нито едно от изброените

a. 1, 2, 3

c. 2, 3

b. 4

d. 1, 2

28. Капилярното клъбце е свързано с:

- 1.входяща артериола
- 2.входяща артерия
- 3.изходяща артериола
- 4.извито каналче

a. 1 и 3

c. 2 и 3

b. 1 и 4

d. 2 и 4

29. Според формата си костите се делят на:

- 1.дълги, къси
- 2.правоъгълни, триъгълни
- 3.плоски, кости с неправилна форма
- 4.вретеновидни

a. 1, 2, 3, 4

c. 2, 3, 4

b. 1, 4

d. 1, 3

30. Нечифтните кости, участващи в изграждането на лицевия дял на черепа, са:

- 1.ралник
- 2.слепочна, клиновидна
- 3.долна челюст
- 4.подезична кост

a. 1, 2, 3

c. 1, 3, 4

b. 1, 2, 4

d. 2, 3, 4

31. За палеоантропа е характерно, че:

- 1.е имал масивни кости на трупа
- 2.ясно изразени надочни дъги
- 3.силна мускулатура
- 4.е изчезнал преди появата на Homo sapiens

a. 1, 3, 4

c. 1, 2, 4

b. 1, 2, 3

d. 2, 3, 4

32. Промени, свързани с изправеното ходене, са:

- 1.бедрената кост се превръща в най-дългата и здрава кост в човешкия скелет
- 2.формира се свод на ходилото
- 3.намалява се площта на тазовите кости
- 4.формира се двойна S-образна извивка на гръбначния стълб

a. 2, 3, 4

c. 3, 4

b. 1, 2, 4

d. 1, 3

33. Мейозата:

1. е в основата на приликите между индивидите от един и същи вид
2. при многоклетъчните животни протича в половите органи
3. се състои от две последователни клетъчни деления
4. води до образуването на четири хаплоидни гамети

a. 2, 3

c. 1, 2

b. 3, 4

d. 2, 3, 4

34. От мезодермата произхождат:

1. бъбреци
2. бял дроб
3. кръв
4. полови жлези

a. 1, 2 и 3

c. 1 и 4

b. 1, 3 и 4

d. 2, 3 и 4

35. Вирусните частици могат да бъдат:

1. 1 μm
2. 30 nm
3. 300 nm
4. 1 nm

a. 1, 4

c. 2, 4

b. 1, 3

d. 2, 3

36. При кръстосване на дихибриди, ако двата гена се намират в различни хромозоми, то е вярно следното:

1. има разпадане на белезите в съотношение 3:1
2. образуват се четири различни вида гамети в равни количества
3. разпадане на белезите в съотношение 9:3:3:1
4. образуват се два различни вида гамети в еднакви количества

a. 2, 3

c. 1, 3

b. 3, 4

d. 1, 4

37. Болните със синдрома на Даун имат:

1. умствена изостаналост
2. недоразвит ларинкс
3. вродени сърдечни пороци
4. монголоидни очи

a. 1, 2, 3

c. 1, 3, 4

b. 2, 3, 4

d. 2, 4

38. Епителната тъкан образува:

1. жлезите
2. лигавиците

3.кожата

4.кръвта

a. 1, 2, 3

c. 2, 3

b. 1, 2, 3, 4

d. 1, 4

39. Свойства на ензимите са:

1.ниска чувствителност към промени в околната среда

2.активността им може да се повлияе от действието на ефектори

3.висока специфичност

4.променят посоката на реакцията

a. 1, 2

c. 1, 3

b. 2, 3

d. 2, 4

40. Прокариотните клетки са изградени от:

1.клетъчна мембрана

2.цитоплазма

3.митохондрии

4.рибозоми

a. 1, 2, 3

c. 1, 2, 4

b. 1, 2

d. 3, 4

Попълнете липсващите термини в текста

41. Окислителното фосфорилиране е процес на използване на енергията от окислителните реакции в за синтез на АТФ.

42. Отделните биохимични реакции на гликолитичния обменен път могат да протекат при строго условия в на клетките.

43. Както ДНК, така и РНК е изградена от нуклеотиди, но нуклеотидите на РНК съдържат монозахарида вместо дезоксирибоза и азотната база вместо азотната база тимин.

44. Вещества, които приличат на субстрата, но не могат да се превръщат в и потискат ензимната активност, се наричат инхибитори.

-
45. Кросинговър се нарича на съответни участъци между несестрински хроматиди на хомоложни хромозоми, събрани в
46. Епистатичното взаимодействие е два типа: и
47. Гръбначния стълб е стабилен полуподвижен орган, който се състои от прешлена кръстцова и кост.
48. С помощта на костите нарастват на дебелина. Тя костите.
49. Краят на транслацията, наречен, настъпва, когато срещу свободния А-участък на-..... застане един от стоп-кодоните.
50. РНК-и пренасят аминокиселините до мястото, където се синтезират - рибозомите.
51. При еволюция се сближават белези на неродствени групи организми, които живеят в обща среда.
52. В ранните етапи на антропогенезата са действали фактори, като водеща е била ролята на
53. В зависимост от вида на клетките, в които са възникнали, мутациите са: И

54. Срещу някои вируси са разработени препарати, които блокират вирусните чрез конкурентно

55. При кросинговъра се осъществява обмен на участъци между
хроматиди на хромозоми.

56. Демографската структура се определя от и състав на популацията.

57. Цитоплазмата на повечето бактерии не съдържа мембранни
Изключение правят , които притежават множество вътрешни мембрани.

58. осигурява нормалното съжителство на майката и плода и липсата на
..... конфликт между двата организма.

59. От дясната камера излиза, която изнася венозна кръв от сърцето и я отвежда до

60. В натрупания секрет на мастните жлези се развиват и се получават възпаления. При проблемна кожа е необходима консултация с (кожен лекар).

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

61. Кодоминирането е взаимодействие на алели на различни гени.
а. Да б. Не

62. Алелите на различните гени се комбинират в гаметите в зависимост от това дали са доминантни или рецесивни.

a. Да b. Не

63. Виждането наблизо и далеч се осъществява чрез промяна на изпъкналостта на лещата на окото /акомодация/.
а. Да
b. Не
64. Базалните ядра са свързани с двигателната дейност.
а. Да
b. Не
65. Катаморфозите водят винаги до биологичен регрес.
а. Да
b. Не
66. Еволюция, при която независимо един от друг възникват сходни белези в групи без близко родство, се нарича конвергентна еволюция.
а. Да
b. Не
67. Последователността от растеж на клетката, подготовка за делене и разделянето ѝ на две дъщерни клетки се нарича митотичен цикъл.
а. Да
b. Не
68. Преди второто мейотично делене, както и при митозата, генетичният материал се удвоява.
а. Да
b. Не
69. Количеството на млякото при селскостопанските животни е пример за признак с широка норма на реакция.
а. Да
b. Не
70. Измененията в наследствената информация, които са контролирани от клетките, не се считат за мутации.
а. Да
b. Не
71. Вирусната нуклеинова киселина, която е носител на генетичната информация на вируса, може да бъде или ДНК, или РНК.
а. Да
b. Не
72. Размерите на вирусите варират в широки граници, но формата им е приблизително еднаква.
а. Да
b. Не
73. При катаболитните процеси в клетката по-големите органични молекули се разграждат до по-малки и се отделя енергия.
а. Да
b. Не

