

**ПРЕДВАРИТЕЛЕН КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ
по Биология за специалностите "Медицина",
"Дентална медицина" и "Фармация" 30.03.2019 г.**



Отбележете с X верния отговор

1. През ядрената мембрана се осъществява избирателен пренос на:
 - a. големи белтъчни молекули
 - b. различни малки молекули и йони
 - c. глюкоза
 - d. аминокиселини

2. От колко слоя се състои кожата?
 - a. два
 - b. три
 - c. четири
 - d. един

3. Синтезът на АТФ, осъществен за сметка на отделената в дихателните вериги енергия се нарича:
 - a. субстратно фосфорилиране
 - b. фотосинтетично фосфорилиране
 - c. каталитично фосфорилиране
 - d. окислително фосфорилиране

4. Фосили, които се използват за определяне на геологичен период, се наричат:
 - a. преходни форми
 - b. ръководни вкаменелости
 - c. трилобити
 - d. филогенетични редове

5. Естествената конформация на белтъка се нарича:
 - a. първична
 - b. вторична
 - c. нативна
 - d. третична

6. Един коензим обикновено е:
 - a. небелтъчната съставка на няколко ензима със сходна функция
 - b. белтъчната съставка на един единствен белтък
 - c. небелтъчната съставка на един единствен белтък
 - d. белтъчната съставка на няколко ензима със сходна функция

7. Слуховите костици са:
 - a. два броя
 - b. три броя
 - c. четири броя
 - d. пет броя

-
8. **Зародишното развитие при човека започва с:**
- a. органогенеза
 - b. гаструлация
 - c. дробене
 - d. редуциране на хромозомния набор
9. **Сходните изменения, възникнали при акулата и делфина във връзка със средата на живот, са резултат на:**
- a. дивергентна еволюция
 - b. паралелна еволюция
 - c. филетична еволюция
 - d. конвергентна еволюция
10. **Лица от кръвна група А притежават:**
- a. антиген О
 - b. антиген А
 - c. антиген В
 - d. алфа антитела
11. **Коя от изброените функции е присъща на Т-лимфоцитите?**
- a. фагоцитоза
 - b. преработка и представяне на антигена
 - c. клетъчен имунен отговор
 - d. синтез на антитела
12. **Хормоните се отделят в:**
- a. храносмилателната система
 - b. черния дроб.
 - c. кръвта
 - d. гръбначно-мозъчната течност
13. **В основата на съсирването стои:**
- a. превръщането на белтъка фибрин във фибриноген
 - b. превръщането на белтъка фибриноген във фибрин
 - c. слепването на левкоцитите и еритроцитите
 - d. слепването на левкоцитите и тромбоцитите
14. **Биосинтезата на ДНК е типичен пример за синтез на:**
- a. биополимер на матричен принцип
 - b. мономер на матричен принцип
 - c. делително вретено
 - d. нито едно от изброените по-горе
15. **При човека регулацията на следзародишното развитие се осъществява предимно от:**
- a. факторите на външната среда
 - b. ензими
 - c. хормони
 - d. половата система

16. Хормонът глюкагон има действие:

- a. еднакво с това на инсулина
- b. противоположно на инсулина
- c. еднакво с това на адреналина
- d. противоположно на тироксина

17. Хомеостазата:

- a. е резултат от поддържането на динамично постоянство на множество биохимични и физиологични показатели в телесните течности на организма
- b. е резултат от установеното постоянно и непроменливо равновесие на биохимичните и физиологични процеси в организма
- c. не включва възможности и механизми за преразпределяне на течности през клетъчни мембрани
- d. е статично равновесие на вътрешната течна среда, което се постига по принципа на правата връзка за съподчиненост на структурите в организма

18. Йод съдържат хормоните на:

- a. околощитовидните жлези
- b. щитовидната жлеза
- c. тимуса
- d. епифизата

19. Ензимите, необходими за осъществяването на гликолизата се намират в:

- a. цитозола
- b. матрикса на митохондриите
- c. лизозомите
- d. стромата на хлоропластите

20. Цялото количество ДНК при прокариотните клетки се удвоява за:

- a. 3 часа
- b. 8 часа
- c. 16 часа
- d. 30 минути

21. От стегодона произлизат всички изброени видове с изключение на:

- a. африкански слон
- b. мамут
- c. мастодон
- d. индийски слон

22. Популацията е група от индивиди:

- a. на един вид
- b. на различни видове
- c. на един род
- d. на едно семейство

-
23. **Групи от популации на различни растения, животни и микроорганизми изграждат:**
- a. синузия
 - b. биоценоза
 - c. консорция
 - d. биотоп
24. **Азотната база аденин участва:**
- a. само в ДНК
 - b. само в РНК
 - c. в ДНК и в РНК
 - d. само понякога в РНК
25. **Кое от посочените не е част от неврона?**
- a. ядро
 - b. дендрит
 - c. глия
 - d. аксон
26. **При растението лъвска муцунка при кръстосване на чиста линия с бели цветове и друга чиста линия с червени цветове в F_2 :**
- a. 75% от индивидите имат розови цветове
 - b. 100% от индивидите имат розови цветове
 - c. 50% от индивидите имат розови цветове
 - d. 25% от индивидите имат розови цветове
27. **Кой от следните е най-древният предшественик на човека (прачовек)?**
- a. австралопитек
 - b. палеоантроп
 - c. Хомо хабилис
 - d. неоантроп
28. **В коя част на окото са разположени светлочувствителните клетки /фоторецепторите/?**
- a. склерата
 - b. роговицата
 - c. ириса
 - d. ретината
29. **Норма на реакция:**
- a. е информацията за формиране на дадени белези в организмите
 - b. е промяната в даден белег на организмите под действието на мутациите
 - c. са границите, в които даден белег се променя под въздействие на средата
 - d. е обусловена от фенотипа на организмите
30. **Носната преграда се образува от:**
- a. подезичната кост
 - b. ралника
 - c. горночелюстните кости
 - d. твърдото небце
-

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

31. Кои от изброените са зародишните пластове?

1. ектодерма
2. ендодерма
3. хиподерма
4. мезодерма

a. 1 и 2

c. 1, 2 и 4

b. 3 и 4

d. 1, 2 и 3

32. Кои от следните видове влакна се съдържат в голямо количество в дермата?

1. колагенови
2. мускулни
3. нервни
4. еластични

a. 1 и 2

c. 1 и 4

b. 1 и 3

d. 2 и 4

33. Транскрипцията е процес на:

1. удвояване на ДНК
2. биосинтеза на белтъци
3. синтез при спазването на правилото за комплементарност
4. биосинтеза на РНК

a. 1, 2, 4

c. 2, 3, 4

b. 1, 2, 3

d. 3, 4

34. Звукът се формира от:

1. радиовълни с голяма честота
2. механични трептения
3. рентгенови и γ -лъчи с различна амплитуда
4. вълни, разпространяващи се в материални среди (газове, течности и твърди тела)

a. 1, 3 и 4

c. 2 и 4

b. 1, 2 и 3

d. 1 и 4

35. Онтогенезата:

1. е необратим процес
2. преминава през два последователни периода
3. завършва с раждането
4. е синоним на зародишно развитие

a. 1, 2, 4

c. 1, 2

b. 1, 2, 3

d. 3, 4

36. Хормонът инсулин превръща:

1. глюкозата в гликоген
2. глюкозата в мазнини
3. гликогена в глюкоза
4. скорбялата в глюкоза

a. 1
b. 1 и 2

c. 2 и 3
d. 3 и 4

37. АТФ-синтезният комплекс:

1. е сложен белтъчен комплекс, разположен във вътрешната митохондрийна мембрана
2. изглежда като гъбовидна структура, изпъкваща към междумембранното пространство
3. изглежда като гъбовидна структура, изпъкваща към матрикса на митохондриите
4. пропуска H^{+} от междумембранното пространство към матрикса, съпроводено с получаване на АТФ

a. 1, 2
b. 2, 3

c. 1, 3, 4
d. 1, 2, 3

38. Системите за регулация:

1. благоприятстват адаптацията на организмите към променящите се условия на средата
2. са валидни за всички нива на организация на живата материя
3. са валидни само за топлокръвните животни и човека
4. осигуряват оптималното протичане на жизнените процеси

a. 1, 3
b. 3, 4

c. 3, 4
d. 1, 2, 4

39. Чрез секреция в урината се отделят:

1. някои лекарства
2. аминокиселини
3. глюкоза
4. амоняк

a. 1 и 2
b. 1 и 3

c. 1 и 4
d. 3 и 4

40. Сложните белтъци:

1. са свързани с небелтъчна съставка
2. са в четвъртична структура
3. имат третична структура
4. могат да са свързани със захари

a. 1, 2
b. 1, 4

c. 2, 3
d. 2, 4

41. Като анаболитен процес, репликацията на ДНК изисква енергия от:

1. АТФ
2. дезоксирибонуклеотиди свързани с един фосфатен остатък
3. дезоксирибонуклеотиди свързани с три фосфатни остатъка
4. самите градивни елементи

a. 1, 3, 4
b. 1, 4

c. 1, 3
d. 3, 4

48. Диафрагмата:

1. разделя на две гръдната кухина
 2. разделя на две коремната кухина
 3. разделя гръдната от коремната кухина
 4. взема участие в дихателните движения
- a. 3, 4 c. 1, 2, 4
b. 1, 4 d. 2, 4

49. Непълната метаморфоза включва следните стадии:

1. ларва
 2. нимфа
 3. какавида
 4. имаго
- a. 1, 3, 4 c. 3, 4
b. 1, 2, 4 d. 2, 3

50. При проследяване унаследяването на цвета на венчелистчетата при растението лъвска муцунка в F₂ се наблюдава:

1. 25% розовоцъфтящи растения
 2. 75% червеноцъфтящи растения
 3. 25% бялоцъфтящи растения
 4. 50% розовоцъфтящи растения
- a. 1, 2 c. 2, 4
b. 1, 3 d. 3, 4

51. Окислителното фосфорилиране:

1. е процес, сходен с фотофосфорилирането, тъй като и при двата процеса енергията на определени субстратни молекули се трансформира пряко в енергия на макроергичните връзки на АТФ
 2. е процес, надграждащ гликолизата при аеробните организми
 3. осигурява по-пълноценно усвояване на глюкозата в сравнение с гликолизата
 4. протича с разход на енергия
- a. 1, 2 c. 2, 3
b. 1, 3 d. 3, 4

52. Трудовата дейност при австралопитека се изразява в:

1. лов на дребни животни
 2. събирателска дейност
 3. опитомяване на животни
 4. примитивно земеделие
- a. 1, 2 c. 3, 4
b. 2, 3, 4 d. 1, 2, 3

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

1. ралник
 2. горна челюст
 3. долна челюст
 4. подезична кост
- a. 1, 2 и 3 c. 1, 3 и 4
b. 1, 2 и 4 d. 2, 3 и 4

54. За модификациите е характерно, че:

1. са причинени от конкретни условия на средата
 2. са приспособителни
 3. се предават в потомството
 4. са резултат от промени във фенотипа
- a. 1, 2, 4 c. 1, 2, 3
b. 2, 3, 4 d. 3, 4

55. Примери за хромозомни мутации са:

1. инверсия
 2. дупликация
 3. анеуплоидия
 4. делеция
- a. 1, 2, 3 c. 2, 3, 4
b. 1, 2, 4 d. 3, 4

56. В дебелото черво се всмукват:

1. вода
 2. мазнини и белтъчини
 3. въглехидрати
 4. соли
- a. 1, 2, 3, 4 c. 1, 4
b. 1, 2 d. 3, 4

57. Ензимите могат да бъдат:

1. изградени от една полипептидна верига
 2. изградени от повече от една полипептидна верига
 3. еднокомпонентни или двукомпонентни
 4. във вторична структура
- a. 1, 2, 3 c. 2, 3, 4
b. 1, 2, 3, 4 d. 2, 4

58. Първичната урина съдържа:

1. вода и аминокиселини
 2. минерални соли и глюкоза
 3. скорбяла
 4. белтъци и глюкоза
- a. 1 и 2 c. 1 и 4
b. 1 и 3 d. 3 и 4

59. Зиготата:

1. е оплодена яйцеклетка
 2. се дели мейотично
 3. притежава хаплоиден хромозомен набор
 4. се дели митотично
- a. 1, 2, 3 c. 1, 3, 4
b. 2, 3 d. 1, 4

60. **Рибозомите:**

- 1. са органели за белтъчен синтез
 - 2. са плътни овални телца
 - 3. се състоят от две частици
 - 4. се състоят от три частици
- a. 1, 2, 3
 - b. 1, 4
 - c. 2, 3, 4
 - d. 1, 2, 4

Попълнете липсващите термини в текста

61. Както ДНК, така и РНК е изградена от нуклеотиди, но нуклеотидите на РНК съдържат монозахарида вместо дезоксирибоза, и азотната база вместо азотната база тимин.
62. За общуването си неоантропите използвали реч. Постепенно започнали формирането на отношения.
63. Венозната кръв е бедна на и е с виненочервен цвят. Хемоглобинът в нея пренася част от въглеродния диоксид под формата на от клетките до белите дробове.
64. Гените на даден генотип не са една от друга единици за
65. Синдромът на Прайдар-Уили е пример за мутация и е резултат от в 15-а хромозома.
66. Съществуват клетки, които нямат ядра, например на бозайниците. Тези клетки живеят кратко време, защото техните структури не се обновяват с
67. При разделнополовите животни съотношението между и индивиди е 1:1.
68. Червеният цвят на цветовете на растението лъвска муцунка се определя от пигмента....., който се синтезира от продукта на доминантния алел, който е активен
69. Всеки нуклеотид е образуван от 3 съставки: азотна база, с 5 въглеродни атома и..... киселина.

-
70. Сега има ефикасни срещу грипните вируси, а за предпазване от грипна инфекция се препоръчва приемането на големи количества витамин С и препарати, които стимулират защита.
71. Трилобитите са ръководни вкаменелости за периода, а бозайниците за периода
72. При хемофилията има рецесивна мутация на ген в хромозомата. Рецесивните хомозиготи по тази мутация не оцеляват и от това заболяване страдат само
73. Едни жлези отделят секретите си на повърхността на тялото или в на вътрешните органи. Наричат се жлези с секреция
74. Дългите кости имат два края, изградени предимно от костно вещество, и средна част, съставена от костно вещество.
75. Кръстосване на родители, различаващи се по една двойка белези, се нарича
76. При взаимодействие на А антиген с и В антиген с, еритроцитите аглутинират.
77. Птиците, пеперудите и някои риби са с мъжки пол и женски пол.
78. Невроните имат тяло, от което излизат множество къси разклонени израстъци, наречени, и един дълъг израстък -, който също се разклонява в края си.
79. Демографската структура на популацията се определя от нейния и състав.
80. В началото на полипептидната верига има свободна група, а в края свободна група.
81. При биосинтезата на двете полинуклеотидни вериги се разделят и всяка една от тях служи като, върху която се синтезира по една нова полинуклеотидна верига.
82. Пътищата за пренос на веществата през биологична мембрана чрез дифузия са три: през хидрофилните белтъчни, през двойния липиден слой и с помощта на белтък -, разположен в мембраната.
-

-
83. Хуморалната регулация е по-бавна от нервната, но с по - и ефект.
84. Яйцеклетките съдържат една и съща хромозома, затова женският пол се нарича пол.
85. Когато слънцето не огрява растението, на растителните клетки синтезират АТФ, използвайки химичната енергия на, синтезирани в хода на фотосинтезата.
86. Зародишното развитие на човека продължава лунни месеца и завършва с
87. Стената на сърцето е изградена от три слоя, и ендокард.
88. Кожата е най-външната обвивка на човека. Тя е изградена от два слоя: външен - и вътрешен -
89. Мономерите на НК са изградени от, и фосфорна киселина.
90. След овулация, 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.

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

91. Митохондриите съдържат двойноверижна кръгова молекула ДНК, както и постъпващи от цитозола в тях рибозоми с размери, близки до тези, присъщи на прокариотните клетки.
а. да б. не
92. Третичната структура представлява нагъването на полипептидната верига в пространството и определя специфичните функции на белтъчната молекула.
а. да б. не
93. Въглехидратите се разграждат от амилаза и други ензими до прости захари.
а. да б. не
94. Антидиуретичният хормон повишава продукцията на мляко в млечните жлези.
а. да б. не

-
95. Макроеволюцията води до възникване на нови родове, семейства, разреди, класове.
а. да б. не
96. Избирателната пропускливост на мембраната се дължи главно на белтъците - канали и белтъците - преносители.
а. да б. не
97. Вкусовите луковичи разположени в езика, възприемат усещания за - сладко, солено, кисело и люто.
а. да б. не
98. При Хомо еректус челният мозъков дял е разположен над очните кухини.
а. да б. не
99. Генетичната информация първоначално се превежда, а след това се презаписва.
а. да б. не
100. В зависимост от местоположението си нервната система се дели на централна и вегетативна.
а. да б. не
101. Единството от микроеволюция и макроеволюция изгражда общия еволюционен процес.
а. да б. не
102. Дейността на сърцето започва още през първия месец от зародишното развитие на човека.
а. да б. не
103. По време на метафаза 2 бивалентите се настаняват в случаен ред по екватора на делителното вретено.
а. да б. не
104. От гръбначния мозък излизат 32 чифта гръбначномозъчни нерви.
а. да б. не
105. При човека развиващият се зародиш се загнездва в маточната стена в стадий бластула.
а. да б. не
106. През втората фаза на гликолизата, чрез поредица от биохимични реакции, глицералдехидфосфатът се превръща в шест въглеродното съединение лимонена киселина.
а. да б. не
107. При сперматогенезата двете последователни деления на мейозата протичат с неравномерно разпределение на цитоплазмата.
а. да б. не
108. Дразнимостта е присъща за всички живи организми и техните клетки.
а. да б. не
-

-
109. В резултат от случайното оплождане между всички гамети, алелите на два нескачени гена се комбинират независимо помежду си.
а. да б. не
110. Централната част на симпатикуса се намира в сивото вещество на кръстцовата част на гръбначния мозък.
а. да б. не
111. В мускулите навлизат множество кръвоносни съдове и нерви, които провеждат нервни импулси до всяка тяхна клетка.
а. да б. не
112. Околощитовидните жлези са свързани с обмяната на калий в организма.
а. да б. не
113. Левият бял дроб е по-голям от десния.
а. да б. не
114. Белтъците имат способност да свързват специфично големи и малки молекули.
а. да б. не
115. Единствената роля на семенниците е да произвеждат полови клетки.
а. да б. не
116. В различните видове животни количеството на хранителния материал в яйцеклетката е еднакво.
а. да б. не
117. 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
118. Аминокиселината „разпознава“ своя кодон във веригата на иРНК чрез специфичен участък от полипептидната верига.
а. да б. не
119. Ръководните вкаменелости се използват за определяне на геологичната епоха, през която се е образувал даден утаечен слой.
а. да б. не
120. Процесът на образуване и отделяне на вещества от клетката се нарича секреция и ендоплазмената мрежа играе централна роля в него.
а. да б. не