



КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ по "Биология"
за специалностите "Медицина", "Дентална
медицина" и "Фармация" - 01.07.2019 г.

Отбележете с X верния отговор

- 1. Синдромът на котешкото мяукане се дължи на:**
 - a. монозомия на 5 хромозома
 - b. тризомия на 15 хромозома
 - c. делеция в 5 хромозома
 - d. делеция в 15 хромозома

- 2. Скелетната мускулна тъкан е изградена от:**
 - a. къси многоядрени клетки
 - b. дълги многоядрени клетки
 - c. къси едноядрени клетки
 - d. дълги едноядрени клетки

- 3. Цитокинезата в растителната клетка се характеризира с:**
 - a. равномерно разделяне на хомоложните хромозоми
 - b. прищъпване на клетъчната мембрана и разделяне на клетката
 - c. формиране на клетъчна пластинка в цитоплазмата
 - d. движение на хромозомите в метафазната пластинка

- 4. Крайното окисление в митохондриите:**
 - a. е реакция на отделените в цикъла на Кребс водородни атоми с кислорода, съпроводена с отделяне на енергия под формата на топлина
 - b. се осъществява от белтъчни комплекси (редокссистеми), разположени по външната митохондрийна мембрана
 - c. се осъществява стъпаловидно от преносители, изградени от полипептидни вериги с включени в тях небелтъчни съставки, притежаващи окислително-редукционни свойства
 - d. се осъществява стъпаловидно, на малки порции и е съпроводено с износ на електрони от матрикса към цитозола

- 5. Репликацията на ДНК е:**
 - a. анаболитен процес
 - b. катаболитен процес
 - c. окислителен процес
 - d. транспортен процес

- 6. Прешлените, формиращи гръбначния стълб са:**
 - a. 5 шийни, 12 гръдни, 7 поясни
 - b. 6 шийни, 10 гръдни, 8 поясни
 - c. 7 шийни, 12 гръдни, 5 поясни
 - d. 7 шийни, 10 гръдни, 8 поясни

-
- 7. Ендемитни видове за България са:**
- a. рилска иглика и родопски крем
 - b. кукуряк и витошко лале
 - c. родопски крем и минзухар
 - d. минзухар и рилска иглика
- 8. Тромбоцитите са:**
- a. еритроцити
 - b. фагоцити
 - c. левкоцити
 - d. кръвни плочици
- 9. Черепната кухина на палеоантропа се предполага че е била с обем около:**
- a. 1400 см³ - 1500 см³
 - b. 900 - 1 200 см³
 - c. 450 - 700 см³
 - d. 1100 - 1200 см³
- 10. Основната структурна единица на бъбреците е:**
- a. невронът
 - b. нефронът
 - c. алвеолата
 - d. артериолата
- 11. 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
- 12. Синузиалната консорция обединява:**
- a. популационните консорции на видове от една и съща растителна форма
 - b. популационните консорции на видове от различни растителни форми
 - c. всички индивидуални консорции
 - d. екологичните доминанти
- 13. През ядрената мембрана се осъществява избирателен пренос на:**
- a. големи белтъчни молекули
 - b. различни малки молекули и йони
 - c. глюкоза
 - d. аминокиселини
- 14. Коремните мускули:**
- a. наклоняват тялото напред и надолу
 - b. изправят тялото назад и нагоре
 - c. наклоняват тялото напред и встрани
 - d. наклоняват тялото назад и надолу

-
15. **Какъв дял има кожата в дишането?**
- a. 5%
 - b. 1%
 - c. 10%
 - d. не участва в дишането
16. **Фитоценозата е изградена от:**
- a. микроорганизми
 - b. едноклетъчни животни
 - c. растения
 - d. гъби
17. **Основното предимство на половото размножаване спрямо безполовото е:**
- a. по-бързо възпроизводство
 - b. по-голямо потомство
 - c. по-успешно приспособяване към променящи се условия на средата
 - d. по-успешно приспособяване към постоянни условия на средата
18. **При комплементарно взаимодействие на два неалелни гена имаме:**
- a. поява на фенотип, различен от родителските
 - b. поява на междинен белег
 - c. унаследяване на количествени белези
 - d. унаследяване на качествени белези
19. **Гамети с хромозоми, претърпели кросинговър се наричат:**
- a. родителски тип
 - b. регулаторни
 - c. кросовърни
 - d. анализаторни
20. **Кожата се състои от следните слоеве:**
- a. епидермис и дерма
 - b. епидермис, дерма и подкожие
 - c. епидермис, дерма и лигавица
 - d. епидермис и подкожие
21. **Рибозомите са:**
- a. немембранни органели, характерни за всички клетки
 - b. едномембранни органели, характерни за всички клетки
 - c. двумембранни органели, характерни за еукариотните клетки
 - d. специализирани органели, характерни за прокариотните клетки
22. **Активната защитна функция на белтъците се изпълнява от:**
- a. антителата
 - b. антигените
 - c. хемоглобина
 - d. мускулите

-
23. В кои от изброените тъкани има най-голямо количество междуклетъчно вещество?
- a. съединителна
 - b. епителна
 - c. мускулна
 - d. нервна
24. Гладката мускулна тъкан не участва в изграждането на:
- a. стените на стомаха
 - b. пикочен мехур
 - c. език
 - d. матка
25. От стегодона произлизат всички изброени видове с изключение на:
- a. африкански слон
 - b. мамут
 - c. мастодон
 - d. индийски слон
26. Сапрофитите се хранят с:
- a. неорганични съединения
 - b. разградена органична материя
 - c. светлинна енергия
 - d. органични съединения, произведени от други организми
27. Кой монозахарид, съдържащ се в секретa на семенните мехурчета, осигурява допълнителна енергия на сперматозоидите?
- a. глюкоза
 - b. захароза
 - c. галактоза
 - d. фруктоза
28. Синдромът на Едуардс е:
- a. тризомия на 13 хромозома
 - b. тризомия на 18 хромозома
 - c. тризомия на 21 хромозома
 - d. тризомия на 15 хромозома
29. 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
-

30. Синдромът на Даун е:

- a. тризомия на 21 хромозома
- b. тризомия на 18 хромозома
- c. тризомия на 15 хромозома
- d. тризомия на 13 хромозома

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

31. Непълната метаморфоза включва следните стадии:

- 1. ларва
- 2. нимфа
- 3. какавида
- 4. имаго

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

32. Кои от следните функции изпълнява кожата?

- 1. защитна
- 2. сетивна
- 3. ендокринна
- 4. отделителна

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

33. АТФ-синтетазният 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

34. Кои от посочените са части на неврона?

- 1. ядро
- 2. дендрити
- 3. глия
- 4. аксон

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

-
35. **Кои от посочените твърдения се отнасят за полулунните клапи?**
1. намират се в началото на големите кръвоносни съдове, излизащи от камерите
2. пропускат кръвта само в посока към съдовете
3. не позволяват кръвта да се върне обратно в камерите
4. намират се в началото на малки кръвоносни съдове, излизащи от камерите
a. 1 и 2 c. 1, 2 и 4
b. 1, 2 и 3 d. 2, 3 и 4
36. **Болните със синдрома на Търнър имат:**
1. нисък ръст
2. недоразвити полови органи
3. недоразвит ларинкс
4. умствена изостаналост
a. 1, 2, 3 c. 3, 4
b. 1, 3 d. 1, 2, 4
37. **За клетъчното диференциране са в сила следните твърдения:**
1. дължи се на частична загуба или изменение на генетичната програма
2. ДНК не се изменя нито количествено, нито качествено
3. заложено е в наследствената програма
4. не се регулира от външни и вътрешни фактори
a. 2, 4 c. 1, 3
b. 2, 3 d. 1, 4
38. **Хибридите при граха, получени след монохибридно кръстосване:**
1. се подчиняват на закона за еднообразието в F_1
2. са резултат от скаченоост на гени
3. проявяват свойства на наследствено чисти линии
4. дават разнообразно по фенотип поколение в F_2
a. 1, 3 c. 3, 4
b. 1, 4 d. 2, 4
39. **Промените в цвета на козината на хималайския заек в зависимост от средата са:**
1. при температура 10 градуса е черна
2. при температура 30 градуса е бяла
3. при висока влажност е бяла
4. при ниска влажност е черна
a. 1, 2 c. 2, 4
b. 2, 3 d. 3, 4
40. **При недостиг на кои витамини се нарушава зреенето на сперматозоидите?**
1. витамин А
2. витамин С
3. витамин В
4. витамин Е
a. 1 и 4 c. 2 и 3
b. 1 и 2 d. 2 и 4
-

- 41. Промените в окраската на цветовете на хибридната китайска иглика в зависимост от средата са:**
1. при 20 градуса и ниска влажност са червени
 2. при 20 градуса и ниска влажност са бели
 3. при 30 градуса и висока влажност са червени
 4. при 30 градуса и висока влажност са бели
- a. 2, 4 c. 2, 3
b. 1, 3 d. 1, 4
- 42. Благодарение на хлоропластите и съдържащия се в тях хлорофил:**
1. земната атмосфера се насища с кислород
 2. се обезпечава органична материя и храна за организмите на планетата
 3. слънчевата енергия се трансформира в химична (АТФ)
 4. растенията печелят енергия чрез гликолиза, протичаща в стромата на хлоропластите им, когато слънцето не ги огрява
- a. 1, 4 c. 2, 3, 4
b. 2, 4 d. 1, 2, 3
- 43. 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
- 44. Кои от изброените хормони поддържат нормално нивото на глюкоза в кръвта?**
1. тироксин
 2. инсулин
 3. тимозин
 4. глюкагон
- a. 1 и 2 c. 2 и 4
b. 2 и 3 d. 3 и 4
- 45. Бъбречните пирамиди са обърнати:**
1. с основата си към кората
 2. с върха си към кората
 3. с върха си към бъбречното легенче
 4. с основата си към бъбречното легенче
- a. 1 и 2 c. 2 и 4
b. 1 и 3 d. 3 и 4
- 46. Катаболитните процеси:**
1. са редуционни
 2. протичат с печалба на енергия (АТФ)
 3. са процеси на синтез на биополимери
 4. са свързани с реакции на окисление
- a. 1, 2 c. 3, 4
b. 1, 3 d. 2, 4

47. **В надкостницата се намират множество:**

1. лимфни съдове
2. кръвоносни съдове
3. нерви
4. жлези

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

48. **Белодробните вени са :**

1. четири малки съда, които се вливат в лявото предсърдие
2. кръвоносни съдове, внасящи в сърцето кръв, обогатена на кислород
3. четири малки съда, вливащи венозна кръв в дясното предсърдие
4. кръвоносни съдове, доставящи артериална кръв на миокарда

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

49. **Вътрешната течна среда включва:**

1. кръв
2. лимфа
3. кръвен серум
4. тъканна течност

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

50. **Разпределението на индивидите върху територията на популацията:**

1. може да бъде три вида-равномерно, случайно и групово
2. зависи от биологичните особености на вида
3. зависи от екологичните характеристики на местообитанието
4. се нарича климакс

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

51. **Организмите синтезират АТФ в резултат на:**

1. субстратно фосфорилиране в цитозола
2. фотосинтетично фосфорилиране в хлоропластите
3. субстратно фосфорилиране в хроматина и ендоплазмената мрежа
4. окислително фосфорилиране в митохондриите

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

52. **Под макроеволюция се разбира еволюция, която:**

1. се осъществява в популациите на вида
2. се извършва в големи периоди от време
3. обхваща големи територии
4. води до образуване на нови видове

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

53. При разделнополовите видове единият пол е хомогаметен и има две еднакви:

1. X-хромозоми
 2. Y-хромозоми
 3. Z-хромозоми
 4. W-хромозоми
- a. 1, 2 c. 1, 4
b. 1, 3 d. 2, 4

54. Ядрената обвивка:

1. отделя ядрото от цитоплазмата
 2. е изградена от две липиднобелтъчни мембрани, разделени с тясно междумембранно пространство
 3. е с множество пори
 4. на места се свързва с комплекса на Голджи
- a. 3, 4 c. 1, 2, 3
b. 1, 2, 4 d. 1, 4

55. За скачените гени е характерно, че:

1. са локализирани в една хромозома
 2. нарушават независимото унаследяване на белезите
 3. са разположени в половите хромозоми
 4. се унаследяват независимо
- a. 1, 2 c. 3, 4
b. 2, 3 d. 1, 4

56. Географските популации на даден вид са:

1. характерни за видове с големи ареали
 2. изолирани една от друга с естествени особености на релефа
 3. характерни за видове с малки ареали
 4. най-малочислени в сравнение с другите два вида популации
- a. 3, 4 c. 1, 2
b. 2, 3 d. 2, 3, 4

57. Участващите в дихателната верига преносители на електрони:

1. се характеризират със сложна полинуклеотидна структура
 2. са разположени във вътрешната митохондрийна мембрана
 3. са белтъчни редокссистеми с четвъртична структура, включващи и небелтъчни съставки
 4. осъществяват стъпаловидното предаване на електрони от една редокссистема на друга, което позволява на клетката, енергията да бъде усвоена на малки порции
- a. 1, 2 c. 1, 3, 4
b. 1, 3 d. 2, 3, 4

58. Отделните ензими имат названия, които могат да отразяват:

1. названието на субстрата
 2. названието на продукта
 3. вида на реакцията
 4. скоростта на реакцията
- a. 1, 2, 4 c. 1, 2, 3
b. 1, 3, 4 d. 2, 3, 4

-
69. Външната обвивка на очната ябълка отпред е прозрачна и се нарича, а останалата част -
70. Както ДНК, така и РНК е изградена от нуклеотиди, но нуклеотидите на РНК съдържат монозахарида вместо дезоксирибоза, и азотната база вместо азотната база тимин.
71. От лявата камера на сърцето излиза най-големият кръвоносен съд - Разклоненията и достигат до всички части на
72. Първият шиен прешлен се нарича Той е свързан чрез две стави с кост на черепа.
73. Възпалението на пикочния мехур се нарича, а на пикочния канал
74. Хромозомите като хроматинови нишки са активни структури на клетъчното ядро, съдържащи ДНК и Те носят програма.
75. Белтъците с каталитична функция се наричат Също и някои РНК проявяват такива функции. Те се наричат
76. При непрекъснатото свързване костите се свързват посредством съединителна тъкан. Прекъснатото свързване се осъществява чрез
77. Ретината е вътрешната, светлочувствителна обвивка на очната ябълка. В нея се намират фоторецептори: - за светло и тъмно, и - за цветно виждане
78. Промените, свързани с изправеното ходене, са следните: на предно-задния размер на гръдния кош . Горните крайници се и вместо за ходене се използват за работа.
79. Запозналият се с антигена Т-хелпър се активира, започва да се дели и белтъци, които други клетки (В-лимфоцити и други Т-лимфоцити) за делене и съзряване.
80. Осъществяването на важни функции в клетката - каталитична, структурна,, транспортна,, съкратителна, се извършва с участието белтъчни молекули.
81. Главният мозък се намира в, а гръбначният - в канала на
-

-
82. С помощта на костите нарастват на дебелина. Тя
..... костите
83. Еволюционните и са основните фактори на
еволюцията.
84. Всички видове РНК-и се синтезират по принцип, като се
презаписват гени от една от веригите на ДНК - процес наречен
85. Функцията на зърнестата ендоплазмена мрежа е свързана с продукцията на
....., а функцията на гладката - с продукцията на мазнини и
.....
86. Демографската структура на популацията се определя от нейния
..... и състав.
87. За общуването си неантропите използвали реч. Постепенно
започнали формирането на отношения.
88. При в резултат на няколко бързи деления зиготата се надробява, в
резултат на което се получава многоклетъчен
89. Имунен отговор, реализиран с участието на синтезираните от В-лимфоцити
..... и системата на комплемента, се означава като
90. Мутациите, които водят до синтезиране на хемоглобини,
предизвикват заболявания, наречени

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

91. Популациите на растителните видове образуват фитоценозата в една биоценоза.
а. да б. не
92. Вътрешните и външните полови органи на мъжа формират неговите първични
полови белези.
а. да б. не
93. Гените, които променят изявата на главните гени, се наричат гени модификатори.
а. да б. не
94. Диференцирането на клетките не се дължи на частична загуба или изменение на
генетичната програма.
а. да б. не
95. Сърцето е кух орган, чиито стени са изградени от ендокард, миокард, епикард и
перикард.
а. да б. не

-
96. При овогенезата само една от четири клетки се превръща в зряла яйцеклетка.
а. да б. не
97. Зародишното развитие на всички многоклетъчни животни преминава през едни и същи етапи: дробене, гаструлация и органогенеза.
а. да б. не
98. Бъбреците са чифтен орган и са разположени върху задната коремна стена.
а. да б. не
99. Поколение, получено при кръстосване на хомозиготни индивиди с генотип (AA x aa), се нарича чиста линия.
а. да б. не
100. Нуклеотидите се състоят от свързани остатъци на дизахарид, азотна база и фосфорна киселина.
а. да б. не
101. Само малка част от всички въглеhidрати в клетките се разграждат чрез гликолитичната катаболитна верига.
а. да б. не
102. Кариотипът на болните със синдрома на Даун е 47, XX 21+ или 47, XX 18+.
а. да б. не
103. Физиологичната смърт е естествен завършек на процеса на стареене.
а. да б. не
104. Цялата наследствена програма на прокариотите е събрана в една двуверижна, линейна молекула ДНК, наречена бактерийна хромозома.
а. да б. не
105. 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
106. Шийните, гръдните и поясните прешлени са свързани помежду си със стави, връзки и с междупрешленови дискове.
а. да б. не
107. Под действие на генния дрейф и изкуствения отбор се осъществява запазване на генофонда на популацията.
а. да б. не
108. Дейността на вегетативната нервна система не е под волев контрол и затова тя се нарича и автономна нервна система.
а. да б. не
109. Нервната тъкан е изградена от неврони и глиални клетки.
а. да б. не
-

-
110. При синтеза на РНК срещу голяма азотна база от ДНК застава голяма азотна база на РНК и обратно - срещу малка база от ДНК застава малка база от РНК.
а. да б. не
111. Средното ухо се състои от тъпанчева мембрана, тъпанчева кухина, слуховите костици в нея и Евстахиевата тръба.
а. да б. не
112. Дифузията е преминаване на разтворените във водата вещества през мембраната на клетките от среда с по-ниска концентрация към среда с по-висока концентрация.
а. да б. не
113. Извън клетката вирусите могат да бъдат получени във вид на кристали и това е допринесло за тяхното успешно изследване.
а. да б. не
114. При Хомо еректус челният мозъков дял е разположен над очните кухини.
а. да б. не
115. Гръдният кош е изграден от 10 чифта ребра и гръдната кост.
а. да б. не
116. Пример за уникално еволюционно събитие е преминаването от воден към сухоземен начин на живот.
а. да б. не
117. Основно значение за поддържането на хомеостазата в организма има неговата вътрешна течна среда.
а. да б. не
118. Третичната структура представлява нагъването на полипептидната верига в пространството и определя специфичните функции на белтъчната молекула.
а. да б. не
119. При трансляция става пренос на информация от нуклеотидна последователност на ДНК в нуклеотидна последователност на иРНК.
а. да б. не
120. Всички растения, в генотиповете на които присъстват и двата доминантни алела, са с еднакъв фенотип.
а. да б. не