



PROSPERITAS VESTRA FINIS NOSTRA!

**КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ по "Биология"
за специалностите "Медицина", "Дентална
медицина" и "Фармация" - 29.05.2021 г.**

Отбележете с X верния отговор

1. **Кой тип нервна система получава информация от вътрешните органи?**
 - a. вегетативна
 - b. централна
 - c. периферна
 - d. соматична

2. **Бъбречните пирамиди са обърнати с основата си към:**
 - a. бъбречното легенче
 - b. кората
 - c. пикочния мехур
 - d. пикочния канал

3. **Централната част на симпатиковия дял на вегетативната нервна система се намира в:**
 - a. бялото вещество на главния мозък
 - b. сивото вещество на шийната част на гръбначния мозък
 - c. сивото вещество на гръдната част на гръбначния мозък
 - d. сивото вещество на главния мозък

4. **Съединителната тъкан не включва:**
 - a. мускулни влакна
 - b. колагенови влакна
 - c. междуклетъчно вещество
 - d. еластични влакна

5. **През стената на бъбречното каналче, в урината се секретират:**
 - a. амоняк и някои лекарства
 - b. соли и вода
 - c. въглехидрати
 - d. белтъци

6. **Колко зародишни пластове дават началото на всички тъкани и органи?**
 - a. един
 - b. пет
 - c. два
 - d. три

7. **В зависимост от местоположението нервната система се дели на:**
 - a. главен и гръбначен мозък
 - b. вегетативна и соматична
 - c. периферна и централна
 - d. сетивна и двигателна

-
8. **Всеки следващ консумент в хранителната верига:**
- a. получава повече органични вещества от предходния
 - b. получава по-малко органични вещества от предходния
 - c. получава толкова, колкото и предходния
 - d. не получава готови органични вещества, а си ги произвежда чрез фотосинтеза
9. **Прокариотната клетка притежава:**
- a. бактериална хромозома и клетъчна стена
 - b. клетъчно ядро и клетъчна мембрана
 - c. клетъчно ядро и рибозоми
 - d. бактериална хромозома и лизозоми
10. **Лишени от митохондрии са:**
- a. растителните клетки и еритроцитите при човека
 - b. клетките на костите и хрущялите
 - c. зрелите еритроцити при човека
 - d. младите ядроносни предшественици на еритроцитите
11. **Преносът на аминокиселини към белтък-синтезиращия апарат на клетката се осъществява чрез:**
- a. тРНК
 - b. рРНК
 - c. иРНК
 - d. нито едно от изброените
12. **Третичната структура на белтъците представлява:**
- a. нагъната белтъчна молекула с регулаторни функционални центрове
 - b. нагъването на полипептидната верига в пространството и определяне на специфичните функции на белтъка
 - c. нагъването на полипептидната верига на спирала
 - d. денатурацията им
13. **Ензимите, необходими за осъществяването на гликолизата се намират в:**
- a. цитозола
 - b. матрикса на митохондриите
 - c. лизозомите
 - d. стромата на хлоропластите
14. **Кой от отговорите е грешен? АТФ-синтезащите комплекси:**
- a. са изградени от полипептидни вериги
 - b. са неприсъщи за синтезата 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 с гъбовидна структура, интегрирани във вътрешната митохондрийна мембрана
15. **При дихибридно кръстосване на грахови растения, различаващи се по цвят и форма на семената, белезите се определят от:**
- a. два алела на един ген
 - b. четири алела на два гена
 - c. четири алела на един ген
 - d. шест алела на два гена
-

-
16. **Комбинативната изменчивост е характерна само за:**
- растенията
 - видовете с полово размножаване
 - видовете с безполово размножаване
 - животните
17. **Геномните мутации са резултат от:**
- промяна в броя на хромозомите
 - промяна в структурата на хромозомите
 - промяна в нуклеотидната последователност на гените
 - хромозомни аберации
18. **Случайното и силно колебание на честотата на едни гени (генотипове) спрямо други в дадена популация се нарича:**
- генотип
 - генен дрейф
 - генен локус
 - генофонд
19. **Резултат на ароморфоза при растенията са:**
- приспособленията за разнасяне на семената
 - приспособленията за защита на зародиша
 - восъчният налеп по листата
 - образуването на тичинков прашец и прашникова тръбичка
20. **Синдромът на Едуардс е:**
- тризомия на 13 хромозома
 - тризомия на 18 хромозома
 - тризомия на 21 хромозома
 - тризомия на 15 хромозома

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

21. **За кръвосъсирването са в сила следните твърдения:**
- защитна реакция, предпазваща организма от кръвозагуби
 - защитна реакция, предпазваща организма от навлизане на болестотворни микроорганизми при нараняване
 - характеризира се с превръщането на фибриногена във фибрин
 - в този процес не взимат участие калциеви йони и други фактори
- | | |
|----------|-------------|
| a. 1 и 3 | c. 1, 2 и 3 |
| b. 2 и 3 | d. 2, 3 и 4 |
22. **Ако човек е от кръвна група В, той може да приеме кръв от хора с кръвна група:**
- В
 - А
 - 0
 - АВ
- | | |
|----------|----------|
| a. 1 и 2 | c. 1 и 3 |
| b. 2 и 3 | d. 3 и 4 |

29. 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 |

30. 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 | c. 2, 3, 4 |
| b. 1, 4 | d. 1, 2, 4 |

31. Малките бази са:

1. гуанин
2. цитозин
3. тимин
4. аденин

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

32. По химични свойства:

1. ДНК е по-реактивоспособна от РНК
2. РНК е по-реактивоспособна от ДНК
3. РНК е по-реактивоспособна от белтъците
4. белтъците са по-реактивоспособни от РНК

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

33. Хидрофилните глави на фосфолипидните молекули не са ориентирани към:

1. едни към други
2. цитоплазмата
3. вътрешността на клетъчната мембрана
4. двете повърхности на клетъчната мембрана

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

34. Гладката ендоплазмена мрежа:

1. е място където се синтезират мазнини и фосфолипиди
2. е специфичен органел
3. участва в смилането на веществата
4. е универсален органел

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

-
- 35. Взаимодействие, при което един от алелите на един ген потиска фенотипната изява на доминантния или на рецесивния алел на друг ген, се нарича:**
1. епистатично
 2. инхибиращо
 3. акумулативен
 4. модифициращ
- a. 1, 2 c. 2, 4
b. 2, 3 d. 1, 4
- 36. Хибрид се получава при:**
1. кръстосване на чисти линии
 2. самоопрашване на хибрид
 3. самоопрашване на хомозиготни индивиди
 4. кръстосване на индивиди с еднакъв генотип
- a. 1, 2 c. 3, 4
b. 1, 3 d. 2, 4
- 37. 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
- 38. 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
- 39. Трудовата дейност при австралопитека се изразява в:**
1. лов на дребни животни
 2. събираческа дейност
 3. опитомяване на животни
 4. примитивно земеделие
- a. 1, 2 c. 3, 4
b. 2, 3, 4 d. 1, 2, 3
- 40. Промени в главния мозък по време на антропогенезата водят до следните промени в устройството на черепа:**
1. вместимостта на черепната кутия прогресивно се увеличава
 2. челната кост се изправя и челният дял на мозъка се разполага над очните кухини
 3. съотношението между мозъковия и лицевия череп се измества в полза на мозъковия
 4. надочните дъги стават по ясно изразени
- a. 1, 2, 3 c. 1, 2, 4
b. 2, 3, 4 d. 1, 3, 4
-

Попълнете липсващите термини в текста

41. Мъжките полови жлези са По време на зародишното развитие те се намират в коремната кухина. След раждането се спускат в кожна торбичка -
42. Различните тъкани са изградени от различни видове клетки и вещество, което се образува в клетките на тъканта.
43. В междуклетъчното вещество се намират влакнести структури - влакна и влакна.
44. Кръвта се състои от кръвна плазма - течна част, и кръвни клетки червени кръвни клетки (.....), бели кръвни клетки (левкоцити) и кръвни плочици (.....).
45. Предпазването от нежелана бременност се нарича Презервативите, вътрематочните спирали и диафрагмите са средства за контрацепция.
46. Двете части на нервна система обикновено имат действие.
47. По време на нишките на делителното вретено се скъсяват, двете хроматиди се разделят и се отправят към срещуположните полюси като самостоятелни
48. Фагът се състои от със сложна симетрия, опашка и, чрез които се прикрепя към бактериината клетка.
49. Окислителното фосфорилиране и фотофосфорилирането, при които синтезата на АТФ е свързана с на енергията от енергия на електронния поток в енергия на заредената мембрана, доставят многократно повече АТФ в сравнение със фосфорилиране.
50. Сред хроматина се разполага едно или няколко То е овална структура, която не е ограничена със собствена мембрана и съдържа малко количество ДНК, но е богато на

-
51. Хлоропластите, с големина, от тази на митохондриите, притежават хлорофил, разположен в така наречените им, които са образувания на третата им (тилакоидна) мембрана.
52. НК са линейни, полимери. Мономерите, от които са изградени са, които са по-сложни от мономерите на белтъците - аминокиселините.
53. Клетките са в състояние да АТФ с помощта на окислително фосфорилиране, фотофосфорилиране, а в по-малка степен и чрез фосфорилиране.
54. Еволюционните и са основните фактори на еволюцията.
55. Яйцеклетките съдържат една и съща хромозома, затова женският пол се нарича пол.
56. Регулиращото действие чрез нервни импулси се проявява от това, което е присъщо за сигнализация, но е по-краткотрайно.
57. При кръстосване на чисти линии женски мухи с и мъжки с очи още в F_1 признакът цвят на очите се разпада в съотношение 1:1.
58. Норма на се нарича, в които даден белег се променя под действието на средата.
59. Основни насоки на макроеволюцията са биологичен и биологичен
60. 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.

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

61. Бъбреците са чифтен орган и са разположени върху задната коремна стена.
а. да б. не
62. Гласът се получава от трептенията на гласовите връзки, предизвикани от преминаващия при издишване въздух.
а. да б. не

-
63. Кръвоносната система на човека е отворена.
а. да б. не
64. Органичните вещества придават твърдост на костите.
а. да б. не
65. Потните жлези представляват тръбички, на които единият край е навит на кълбце, разположено в дермата.
а. да б. не
66. Средното ухо се състои от тъпанчева мембрана, тъпанчева кухина, слуховите костици в нея и Евстахиевата тръба.
а. да б. не
67. Хранителните вещества в организма се разграждат от химични катализатори - въглехидрати.
а. да б. не
68. Вирусът на грипа бързо убива клетките, в които попада.
а. да б. не
69. В рибозомата влиза иРНК с два кодона и към тях се присъединяват две тРНК.
а. да б. не
70. Ако сравним трите биополимера, ще установим, че РНК е по стабилна от ДНК, но по - нестабилна от белтъците.
а. да б. не
71. В полипептидната верига има аминокиселинни остатъци, които нарушават равномерното и нагъване.
а. да б. не
72. Линейното подреждане на аминокиселините в полипептидната верига на белтъците определя първичната им структура.
а. да б. не
73. При разграждането на глюкозата в аеробни условия до CO_2 и H_2O , печалбата на енергия е многократно повече от енергията, получена в хода на гликолизата.
а. да б. не
74. При репликацията от една молекула ДНК се получават две нови молекули, всяка с една стара и една нова верига.
а. да б. не
75. Под действие на генния дрейф и изкуствения отбор се осъществява запазване на генофонда на популацията.
а. да б. не
76. Развитие на материалната култура позволило на човека да се приспособи към разнообразните условия на средата.
а. да б. не
-

-
77. Схематичното представяне на локусите в една хромозома представлява генетичната карта на хромозомата.
а. да б. не
78. При човека развиващият се зародиш се загнездва в маточната стена в стадий бластула.
а. да б. не
79. Лицевият череп при Хомо еректус е относително по-голям от мозъковия в сравнение с австралопитека.
а. да б. не
80. За австралопитека и следващите хоминиди изправеното ходене е основният начин за придвижване.
а. да б. не

Опишете и обяснете

81. Видовете геномни мутации.