



PROSPERITAS VESTRA FINIS NOSTRA!

**КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ по "Биология"  
за специалностите "Медицина", "Дентална  
медицина" и "Фармация" - 09.04.2022 г.**

---

**Отбележете с X верния отговор**

1. **Коя част не е характерна за сперматозоидите?**
  - a. шийка
  - b. главичка
  - c. коремче
  - d. опашка
  
2. **Рецесивен белег е този, който се проявява:**
  - a. само при хетерозиготни индивиди
  - b. само при хомозиготни индивиди
  - c. при хетерозиготни и хомозиготни индивиди
  - d. при хемизиготни индивиди
  
3. **Отделните полипептидни вериги в четвъртичната структура на белтъка се наричат:**
  - a. мономери
  - b. фибрили
  - c. вариации
  - d. субединици
  
4. **Скелетната мускулна тъкан е изградена от:**
  - a. къси многоядрени клетки
  - b. дълги многоядрени клетки
  - c. къси едноядрени клетки
  - d. дълги едноядрени клетки
  
5. **При растенията полиплоидията е два вида:**
  - a. вътрешна и терминална
  - b. автополиплоидия и алополиплоидия
  - c. генна и хромозомна
  - d. доминантна и рецесивна
  
6. **Хибридите от F<sub>1</sub> при дихибридно кръстосване образуват:**
  - a. 4 вида гамети
  - b. 2 вида гамети
  - c. 3 вида гамети
  - d. еднакви гамети
  
7. **Естествената конформация на белтъка се нарича:**
  - a. първична
  - b. вторична
  - c. нативна
  - d. третична

- 
8. **Посочете как се нарича вътрешния слой на сърцето:**
- ендокард
  - епикард
  - миокард
  - перикард
9. **Видове с близкородствен произход се обединяват в:**
- род
  - семејство
  - разред
  - клас
10. **Делителното вретено се образува през:**
- метафаза
  - профаза
  - телофаза
  - анафаза
11. **Всяка аминокиселина изграждаща белтъците съдържа:**
- карбоксилна алкална и аминна киселинна групи
  - аминна алкална и карбоксилна киселинна групи
  - две аминни и две карбоксилни групи
  - две аминни и една карбоксилна група
12. **Действието на инсулина се изразява в:**
- понижаване на количеството на глюкоза в кръвта
  - увеличаване на количеството на глюкоза в кръвта
  - не променя нивото на глюкоза в кръвта
  - променя съдържанието на соли в кръвта
13. **Дрозофилата се използва в много генетични изследвания поради факта, че:**
- има висока плодовитост
  - мухите се излюпват всяка година
  - получават се сравнително малко поколения
  - броят на хромозомите е голям
14. **Кое от изброените не е вярно? АТФ-синтетазният комплекс:**
- е с форма на гъбовидна структура, разположена по вътрешната мембрана, насочена към матрикса на митохондриите
  - осигурява синтез на АТФ от АДФ в резултат от преминаващи през него  $H^+$  от матрикса в междумембранното пространство на митохондриите
  - притежава сложна полипептидна структура
  - осъществява преобразуването на енергията на полето в енергия на макроергичната връзка на АТФ
15. **Черният дроб образува:**
- жлъчен сок
  - чернодробен сок
  - стомашен сок
  - инсулин

- 
16. **Микроеволюционният процес не се влияе от:**
- a. миграциите
  - b. мутационната изменчивост
  - c. модификационната изменчивост
  - d. изолацията
17. **Кои кръвни клетки са безядрени?**
- a. еритроцити
  - b. фагоцити
  - c. левкоцити
  - d. моноцити
18. **Хора с кръвна група А са донори и реципиенти за:**
- a. донори за А и АВ и реципиенти за А и 0
  - b. донори за АВ и 0 и реципиенти за А
  - c. донори за А и АВ и реципиенти за В
  - d. донори за 0 и реципиенти за А и В
19. **Вроденият (неспецифичен) имунитет не включва:**
- a. системата на комплемента
  - b. възпалението
  - c. изработването на антитела
  - d. фагоцитозата
20. **Кои от посочените съединения са образувани по време на транскрипцията?**
- a. РНК - полимераза
  - b. ДНК
  - c. белтък
  - d. рРНК

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

21. **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 |
22. **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 |





- 
- 35. 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. 1, 3, 4 |
- 36. Условен рефлекс:**
1. се формира винаги на основата на безусловен
  2. е рефлекс, характерен за всички индивиди, принадлежащи към даден биологичен вид
  3. се изгражда в хода на индивидуалното развитие на индивида
  4. е рефлекс, формиран в хода на филогенетичното развитие на вида
- |         |            |
|---------|------------|
| a. 1, 2 | c. 2, 4    |
| b. 1, 3 | d. 1, 2, 4 |
- 37. За катаболитните процеси е характерно, че:**
1. са свързани с разграждане на вещества
  2. като краен резултат, протичат с разход (влагане) на енергия
  3. са свързани с образуване на биополимери от по-прости съединения
  4. протичат с освобождаване (печалба) на енергия
- |            |            |
|------------|------------|
| a. 1, 4    | c. 2, 3, 4 |
| b. 1, 2, 3 | d. 1, 2, 4 |
- 38. Болести, свързани с генни мутации, са:**
1. хемофилия
  2. далтонизъм
  3. албинизъм
  4. синдром на Търнър
- |         |            |
|---------|------------|
| a. 2, 4 | c. 1, 2, 3 |
| b. 3, 4 | d. 2, 3, 4 |
- 39. 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    |
- 40. 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 |
-

---

**Попълнете липсващите термини в текста**

41. Генните мутации не могат да се наблюдават с ..... микроскоп, за възникването им можем да съдим само по тяхната .....
42. Глобуларните белтъци са ..... във вода, независимо, че са с ..... молекулни размери.
43. Вирусите не могат ..... да се ..... и за това вирусите не могат да бъдат причислени към клетъчните форми на живот.
44. Средната обвивка на очната ябълка съдържа множество кръвоносни съдове и ..... клетки. В предната ѝ част са разположени ирисът и ..... тяло
45. Норма на ..... се нарича ....., в които даден белег се променя под действието на средата.
46. В хода на гликолизата, окислението се извършва не за сметка на ..... на кислород, а за сметка на ..... на водород.
47. Характерни за гаструлацията са усиленият растеж и ..... на клетките и обособяването на зародишните .....
48. Дори когато индивидът е в ..... или под дълбока ....., вегетативната нервна система продължава да функционира самостоятелно.
49. Разграждането на хранителните вещества протича при процеса ....., който се осъществява чрез органи, изграждащи ..... система.
50. 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.
51. Клетката предварително се подготвя за делене, процес известен като ..... Към края ѝ всички молекули на ДНК се ..... и се синтезират белтъците на хроматина.
52. .... взаимодействие, при което се появява междинен белег, се нарича непълно доминиране, а определяното от него унаследяване - .....
53. По време на ..... нишките на депителното вретено се скъсяват, двете хроматиди се разделят и се отправят към срещуположните полюси като самостоятелни .....

- 
54. Парасимпатиковата част на вегетативната нервна система .....  
сърдечната дейност и ..... кръвното налягане.
55. Мутациите, които водят до синтезиране на ..... хемоглобини,  
предизвикват заболявания, наречени .....
56. Мъжките полови жлези са ..... По време на зародишното развитие те се  
намират в коремната кухина. След раждането се спускат в кожна торбичка -  
.....
57. Възпалението на пикочния мехур се нарича ....., а на пикочния  
канал .....
58. Външната обвивка на очната ябълка отпред е прозрачна и се нарича  
....., а останалата част - .....
59. При животни с постоянна телесна температура концентрацията на веществата в  
кръвната плазма е изотонична и равна на тази в клетките (съответства на 0,9%  
NaCl), когато концентрацията е по-ниска се нарича ....., а когато е  
по-висока - .....
60. Неоспоримо доказателство за ..... произход на организмите в резултат от  
еволюцията е ..... генетичен код.

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

61. Невромедиаторът хистамин се секретира от глиалните клетки.  
а. да      б. не
62. Кодоминирането е взаимодействие на алели на различни гени.  
а. да      б. не
63. Археоптериксът показва произхода на бозайниците от влечуги.  
а. да      б. не
64. Биосинтезата на ДНК протича еднакво бързо при еукариотните и прокариотните  
клетки.  
а. да      б. не
65. В клетките на аеробните организми взаимодействието на водорода с кислорода се  
осъществява от сложен белтъчен комплекс, разположен във външната мембрана на  
митохондриите, наречен дихателна верига.  
а. да      б. не



- 
66. Нуклеотидите се състоят от свързани остатъци на дизахарид, азотна база и фосфорна киселина.  
а. да      б. не
67. Мирисната информация се възприема от рецепторни клетки, които се намират в горната част на носната кухина.  
а. да      б. не
68. Съвременната антропология се основава на учението за единния произход на човешките раси и принадлежността им към вида Хомо сапиенс, наречено моногенизъм.  
а. да      б. не
69. Средното ухо се състои от тъпанчева мембрана, тъпанчева кухина, слуховите костици в нея и Евстахиевата тръба.  
а. да      б. не
70. Кръвоносната система на човека е отворена.  
а. да      б. не
71. ДНК на бактериите се състои от  $5 \times 10^6$  двойки бази и се удвоява за 30 часа.  
а. да      б. не
72. Ендоцитозата и екзоцитозата са енергозависими процеси - осъществяването им е свързано с използване на енергия.  
а. да      б. не
73. Нервната тъкан е изградена от неврони и глиални клетки.  
а. да      б. не
74. Първият гръден прешлен се нарича атлас.  
а. да      б. не
75. При човека гените, определящи съсирването на кръвта и цветното виждане, са разположени в Y-хромозомата и затова са скачени с пола.  
а. да      б. не
76. Жлъчните пигменти се получават от разграждането на хемоглобина на остарелите червени кръвни клетки.  
а. да      б. не
77. Избирателната пропускливост на мембраната се дължи главно на белтъците - канали и белтъците - преносители.  
а. да      б. не
78. При автополиплоидите хаплоидният хромозомен набор на два вида се повтаря няколко пъти.  
а. да      б. не
79. Предаването на нервните импулси от неврон на неврон и от неврон на мускулна клетка става чрез глиалните клетки.  
а. да      б. не
-

- 
80. Свободното размножаване между индивидите от различните географски популации на един вид се възпрепятства от естествените особености на релефа, който ги изолира една от друга.  
а. да      б. не

**Опишете и обяснете**

81. Строежа на прокариотната клетка.