



**КАНДИДАТСТУДЕНТСКИ ИЗПИТ по "Биология"
за специалностите "Медицина", "Дентална
медицина" и "Фармация"**

Отбележете с X верния отговор

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

2. **Диафрагмата:**
 - a. разделя на две коремната кухина
 - b. разделя гръдната от коремната кухина
 - c. разделя на две гръдната кухина
 - d. не разделя кухини, а само взема участие в дихателните движения

3. **Миелиновата обвивка се образува от:**
 - a. аксоните
 - b. глиалните клетки
 - c. дендритите
 - d. съединителната тъкан

4. **Растежът на костите се контролира от:**
 - a. ензими
 - b. минерални соли
 - c. аминокиселини
 - d. хормони и витамини

5. **При инфекция в организма нараства броя на:**
 - a. еритроцити
 - b. кръвни плочици
 - c. левкоцити
 - d. тромбоцити

6. **Как се нарича процесът на разпукване на Граафовия фоликул и попадането на яйцеклетката в маточната тръба?**
 - a. менструация
 - b. инсеминация
 - c. овулация
 - d. секреция

7. **Процесът на взаимодействие на РНК с рибозоми води до синтеза на:**
 - a. липиди
 - b. белтъци
 - c. въглехидрати
 - d. нуклеинови киселини

-
8. **Ендоплазмената мрежа е органел, който:**
- a. се състои от плоски и тръбовидни цистерни и свързани с тях мехурчета
 - b. се състои от множество вакуоли
 - c. е двумембранен
 - d. е немембранен
9. **В зависимост от източника на енергия, необходим за осъществяване на анаболитните им процеси, организмите се делят на:**
- a. стенобионти и еврибионти
 - b. анаероби и аероби
 - c. автотрофи и хетеротрофи
 - d. паразити и хищници
10. **Към малките бази не се отнася:**
- a. гуанин
 - b. цитозин
 - c. тимин
 - d. урацил
11. **Митозата лежи в основата на:**
- a. половото размножаване
 - b. бактериалната конюгация
 - c. безполовото размножаване
 - d. амитотичното делене
12. **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
13. **Популацията е група от индивиди:**
- a. на един вид
 - b. на различни видове
 - c. на един род
 - d. на едно семейство
14. **Еволюция, при която независимо се развиват еднакви белези при видове, които имат близко родство се нарича:**
- a. дивергентна еволюция
 - b. паралелна еволюция
 - c. филетична еволюция
 - d. конвергентна еволюция
15. **При монохбридно кръстосване индивидите от F_2 с проявен рецесивен белег са:**
- a. $1/3$ от поколението
 - b. $1/4$ от поколението
 - c. $3/4$ от поколението
 - d. $1/2$ от поколението
-

-
16. Хромозомните мутации са резултат от:
- промяна в нуклеотидната последователност на определен ген
 - промяна в хромозомната последователност
 - промяна на структурата на една или повече хромозоми
 - промяна на броя на хромозомите
17. Къде се осъществява оплождането при човека?
- матка
 - маточна тръба
 - влагалище
 - яйчник
18. Близкородствени родове формират:
- семейна група
 - семейство
 - раса
 - порода
19. Органите, които са сходни външно и имат еднаква функция, но нямат общ произход, се наричат:
- рудиментарни
 - аналогни
 - хомологни
 - филогенетични
20. Археоптериксът е:
- етап от филогенетичния ред на коня
 - най-старият известен изцяло сухоземен обитател
 - родственик на стегоцефала
 - преходна форма

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

21. Кои от изброените са придатъци на кожата?
- коса
 - уши
 - нокти
 - зъби
- | | |
|----------|----------|
| a. 1 и 3 | c. 3 и 4 |
| b. 1 и 4 | d. 2 и 3 |
22. Бъбречните пирамиди са обърнати:
- с основата си към кората
 - с върха си към кората
 - с върха си към бъбречното легенче
 - с основата си към бъбречното легенче
- | | |
|----------|----------|
| a. 1 и 2 | c. 2 и 4 |
| b. 1 и 3 | d. 3 и 4 |

23. 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

24. За индивидите от кръвна група АВ се знае, че:

1. приемат кръв от всички кръвни групи
 2. даряват кръв на всички кръвни групи
 3. даряват кръв само на АВ
 4. приемат кръв само от АВ
- a. 1 и 2 c. 1 и 4
b. 1 и 3 d. 3 и 4

25. Рецепторите за повърхностната сетивност се намират в:

1. кожата
 2. ноктите
 3. някои лигавици
 4. космите
- a. 1 и 2 c. 1 и 3
b. 2 и 3 d. 1, 3 и 4

26. 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

27. 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

28. Удължаването на белтъчната молекула се характеризира с:

1. образуване на пептидни връзки между аминокиселините
 2. преминаване на рибозомата по дължината на иРНК
 3. образуване на пептидни връзки между нуклеотидите
 4. образуване на полипептидна верига
- a. 1, 2 c. 3, 4
b. 2, 3 d. 1, 2, 4

-
29. **Малките бази са:**
1. гуанин
 2. цитозин
 3. тимин
 4. аденин
- a. 1, 4 c. 1, 3
b. 2, 4 d. 2, 3
30. **За РНК молекулите е вярно, че:**
1. са едноверижни
 2. са двойноверижни
 3. могат да образуват двойноверижни участъци
 4. са неразклонени
- a. 1, 2 c. 2, 4
b. 2, 3 d. 1, 3, 4
31. **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 c. 2, 3
b. 1, 4 d. 2, 4
32. **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
33. **През профазата:**
1. интерфазните хромозоми се превръщат в митотични
 2. хромозомите се деспирализират
 3. оформя се делителното вретено
 4. протича трансляция
- a. 1, 2, 3 c. 2, 3, 4
b. 1, 4 d. 1, 3
34. **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
-

35. За филетичната еволюция не е вярно, че:

1. еволюционните изменения приспособяват вида в последователни поколения, при което генофондът се изменя като цяло
 2. еволюционните изменения приспособяват вида в последователни поколения, при което генофондът се запазва непроменен
 3. поредица от последователно следващи един след друг видове образува филогенетичен ред
 4. поредица от последователно следващи един след друг видове образува вариационен ред
- a. 1, 4
b. 1, 3
c. 2, 4
d. 2, 3

36. След кръстосване на родителски форми, различаващи се по две двойки алтернативни белези, получаваме:

1. еднообразие в F_1
 2. разпадане по фенотип в съотношение 3:1 в F_2
 3. дихибриди
 4. полихибриди
- a. 1, 2
b. 2, 3
c. 1, 3
d. 2, 4

37. При комплементарното взаимодействие:

1. алелите на гените определят поява на фенотип, различен от родителските
 2. два или повече признака се определят от действието на един ген
 3. доминантните алели на два неалелни гена, съчетани в един генотип, определят нов фенотип
 4. един признак се определя от два или повече едностранно действащи алела
- a. 2, 3
b. 1, 3
c. 3, 4
d. 1, 4

38. През фазата на зряне на гаметите:

1. хромозомният набор намалява наполовина
 2. се формират сперматозоидите
 3. протича кросинговър
 4. се осъществява акрозомната реакция
- a. 1, 3, 4
b. 2, 3, 4
c. 1, 3
d. 1, 4

39. 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
b. 2, 3
c. 1, 4
d. 3, 4

40. **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 |

Попълнете липсващите термини в текста

41. Едни жлези отделят секретите си на повърхността на тялото или в
на вътрешните органи. Наричат се жлези с секреция
42. В кухините на вътрешните органи тъкан и намиращата се под нея
..... тъкан образуват лигавица.
43. В междуклетъчното вещество се намират влакнести структури -
влакна и влакна.
44. Кръвната плазма, лишена от фибриноген, се нарича, който
за разлика от кръвната плазма не може да се
45. Слюнката съдържа ензим -, с който се осъществява разграждането на
скорбялата до проста захар.....
46. Средната обвивка на очната ябълка съдържа множество кръвоносни съдове и
..... клетки. В предната ѝ част са разположени ирисът и
..... тяло
47. Клетъчното делене лежи в основата на размножаването и на
организма, на възстановяването на увредени тъкани и органи. Чрез него генетичната
програма се в клетъчното поколение.
48. Разграждането на глюкозата по гликолитичната верига е процес, присъщ на
..... клетки, както и блестящ пример за на
организмовия свят на биохимично равнище.
49. Всеки нуклеотид е образуван от 3 съставки: азотна база, с 5
въглеродни атома и киселина.
50. Функцията на зърнестата ендоплазмена мрежа е свързана с продукцията на
....., а функцията на гладката - с продукцията на мазнини и
.....

-
51. Митохондриите притежават ДНК с структура, както и рибозоми с големина, типична за клетка.
52. Пространствената структура на биоценозата е два вида:..... и
53. Съвкупността от и се нарича екосистема.
54. При дихибридно кръстосване в гаметите от родителските форми има по един от двата гена, а след оплождането се образуват индивиди.
55. При взаимодействие на различните гени, когато попаднат в общ генотип, допълват действието си и водят да появата на нов белег.
56. Еволюционните и са основните фактори на еволюцията.
57. Яйцеклетките съдържат една и съща хромозома, затова женският пол се нарича пол.
58. Взаимодействие, при което един ген потиска изява на друг ген, се нарича.....
59. Тъканите са от специализирани клетки, които имат общ произход, сходна и функция.
60. 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.

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

61. Единствената роля на семенниците е да произвеждат полови клетки.
а. да б. не
62. Задстомашната жлеза отделя задстомашен сок и хормони.
а. да б. не
63. Матката има силно развита напречно набраздена мускулатура, която създава благоприятни условия за нормалното износване на плода и за изтласкването му по време на раждането му.
а. да б. не

-
64. Органичните вещества придават твърдост на костите.
а. да б. не
65. От вътрешната страна на миокарда се разполага ендокардът - изграден от епител.
а. да б. не
66. Пикочният мехур е кух мускулест орган с резервоарна функция.
а. да б. не
67. Функциите на ядрото са свързани с клетъчната програма - с нейното съхранение в ДНК, с удвояването ѝ преди клетъчното делене, но не и с пренасянето ѝ в цитоплазмата чрез иРНК.
а. да б. не
68. Митохондриите се възпроизвеждат независимо от деленето на клетката, като старите от тях се прищъпват и разделят на две.
а. да б. не
69. 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
70. По време на второто мейотично делене в двете клетки се оформя делително вретено (профаза 2) и компактните хромозоми се подреждат в неговия екватор (анафаза 2).
а. да б. не
71. Антителата, които също са белтъци изпълняват пасивна защитна функция.
а. да б. не
72. В клетките, които се делят може да се разграничат два периода, обхващащи две последователни групи процеси: растеж и подготвяне на клетката за делене - интерфаза и самото делене - цитокинеза.
а. да б. не
73. Крайното окисление може да се разглежда като реакция на отделените в цикъла на Кребс водородни атоми с кислорода, доставян им в резултат на процеса дишане.
а. да б. не
74. Във всеки генотип има гени модификатори, които засилват действието на главния ген, и това са така наречените интензификатори.
а. да б. не
75. Видовото разнообразие в природата е резултат от биологичната еволюция.
а. да б. не
76. Всяка зряла полова клетка съдържа по два алела от всеки ген.
а. да б. не
77. Сравняването на последователността от аминокиселини в белтъка цитохром С, който съдържа 104 аминокиселини, показва, че 89 от тях имат еднаква последователност във всички еукариотни организми.
а. да б. не
-

-
78. Всички растения, в генотиповете на които присъстват и двата доминантни алела, са с еднакъв фенотип.
а. да б. не
79. Влиянието на популационните вълни върху еволюционния процес се определя от избирателното елиминиране или съхраняване на индивиди (генотипове) от популацията.
а. да б. не
80. Еволюция, при която се раздалечават белезите на видове с общ прародител, се нарича конвергентна еволюция.
а. да б. не

Опишете и обяснете

81. Хомогаметен и хетерогаметен пол при човека.