



Средно общообразователно училище "Иван Вазов" - гр.Плевен

Директор: 064/823 979
email:dim_mitev@mail.bg

Централа: 064/822 280
email:ivan_vazov_pleven@mail.bg

Факс: 064/822 280
www.sou-ivanvazov.eu

ПРОБЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

21 февруари 2015

УВАЖАЕМИ УЧЕНИЦИ,

Тестът съдържа **50 задачи** по биология и здравно образование. Задачите са **два типа**:

- задачи от затворен тип с четири отговора, от които само един е верен;
- задачи със свободен отговор.

Задачите от 1. до 35. включително са от затворен тип с четири отговора (А, Б, В, Г), от които само един е верен. Верния отговор на тези задачи отбелязвайте в **листа за отговори**, а не върху теста. За да отбележите верния отговор, зачертайте със знака **X** буквата на съответния отговор.

Например:



Ако след това прецените, че първоначалният отговор не е верен и искате да го поправите, запълнете кръгчето с грешния отговор и зачертайте буквата на друг отговор, който приемате за верен. Например:



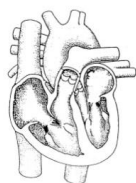
За всяка задача трябва да е отбелязан не повече от един действителен отговор. Като действителен отговор на съответната задача се приема само този, чиято буква е зачертана със знака.

Задачите от 36. до 50. са със свободен отговор. Записвайте отговорите им в предоставения **свитък за свободни отговори** при съответния номер на задачата.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

1. Кое равнище на организация на живата материя е представено на фигурата?

- А) клетка
- Б) тъкан
- В) орган
- Г) организъм



2. Морфологична и функционална структура притежава:

- А) популацията
- Б) биоценозата
- В) консорцията
- Г) синузията

3. Открийте грешното твърдение:

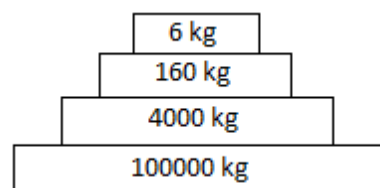
- А) зооценозата е част от популацията
- Б) консорцията е част от морфологичната структура на биоценозата
- В) етажността на фитоценозата е част от морфологичната ѝ структура
- Г) биоценозата е част от екосистемата

4. Сукцесията и климакът са състояния, характеризиращи:

- А) популацията
- Б) биоценозата
- В) екосистемата
- Г) биосферата

5. На фигурата е представена екологична пирамида. Това е пирамида на:

- А) биомасата
- Б) числата
- В) енергията
- Г) биоценозата



6. Мъжките при някои видове мухи улавят насекоми, омотават ги в пашкули и ги поднасят на женските като „подарък”. Това поведение се определя като:

- А) социално
- Б) родителско
- В) хранително
- Г) размножително

7. Фотолизата на H_2O е част от:

- А) светлинната фаза на фотосинтезата
- Б) тъмнинната фаза на фотосинтезата
- В) цикъла на Калвин
- Г) дихателната верига

8. Бялата мечка убива и изяжда тюлен. Остатъците му дояжда северната лисица. Взаимоотношението между мечката и лисицата е:

- А) хищничество
- Б) аменсализъм
- В) коменсализъм
- Г) протокооперация

9. Биваленти се образуват по време на:

- А) митоза
- Б) мейоза
- В) амитоза
- Г) фагоцитоза

10. При кой процес съдържанието на CO_2 в атмосферата намалява?

- А) дишане
- Б) горене
- В) изригване на вулкани
- Г) фотосинтеза

- 11. Мястото, което заема даден вид в биоценозата както по отношение на местообитанието, така и по отношение на храненето, се нарича:**
- А) екологична ниша
 - Б) екологичен доминант
 - В) ареал
 - Г) хранително ниво (трофично звено)
- 12. Липидите:**
- А) съдържат С, Н, О и Р (за фосфолипидите)
 - Б) са неразтворими в органични разтворители
 - В) са основен източник на енергия
 - Г) са разтворими във вода
- 13. За полипептидните вериги е вярно, че са:**
- А) са линейни и отворени
 - Б) с неограничена дължина
 - В) линейни и разклонени
 - Г) в началото си имат – COOH, а в края – NH₂
- 14. В гладката ендоплазмена мрежа се осъществява:**
- А) образуването на лизозомите
 - Б) синтезът на белтъци
 - В) синтезът на липиди
 - Г) образуването на вакуоли
- 15. Според Дарвин движеща сила на еволюцията е:**
- А) наследствеността
 - Б) изменчивостта
 - В) естествения отбор
 - Г) борбата за съществуване
- 16. За гликолизата е вярно, че :**
- А) протича в митохондриите
 - Б) протича в цитоплазмата
 - В) не изисква АТФ
 - Г) не протичат окислителни реакции
- 17. Биологичното окисление:**
- А) се извършва чрез прякото свързване с O₂
 - Б) се извършва чрез дехидрогениране
 - В) се извършва чрез декарбоксилиране
 - Г) е характерно за всички клетки
- 18. Кое от посочените разпадания по фенотип в F₂ е характерно за епистатичното взаимодействие:**
- А) 9:7
 - Б) 9:3:3:1
 - В) 1:4:6:4:1
 - Г) 13:3

19. Основните насоки на еволюцията са:

- А) ароморфоза и катаморфоза
- Б) дивергенция и конвергенция
- В) биологичен прогрес и биологичен регрес
- Г) идиоадаптация и видообразуване

20. Избирателната пропускливост на клетъчната мембрана се дължи на:

- А) полутечният фосфолипиден слой
- Б) хидрофилните глави и хидрофобните опашки на липидните молекули
- В) малки въглехидратни молекули, свързани с белтъци или липиди
- Г) белтъчните молекули, разположени неравномерно в мембраната

21. През коя фаза от митотичния цикъл се удвоява ДНК?

- А) интерфаза
- Б) профаза
- В) метафаза
- Г) анафаза

22. След образуване на зиготата следва:

- А) сегментация (дробене)
- Б) гаструлация
- В) органогенеза
- Г) метаморфоза

23. Митохондрииите и хлоропластите са:

- А) специфични органели в специфични клетки
- Б) немембранни органели
- В) едномембранни органели
- Г) двумембранни органели

24. Кой от посочените представители се отнася към архантропа (най-древния човек)?

- А) синантроп
- Б) австралопитек
- В) неандерталец
- Г) кроманьонец

25. Микроеволюцията води до образуване на нов:

- А) вид
- Б) род
- В) разред
- Г) тип

26. В активния център на ензима се свързват вещества, които не са техни субстрати, при:

- 1) алостеричното инхибиране
 - 2) алостеричното активиране
 - 3) необратимото инхибиране
 - 4) конкурентното инхибиране
- А) 1 и 2 Б) 3 и 4 В) 1, 2 и 4 Г) 1 и 4

27. ДНК е матрица в процесите:

- 1) репликация
- 2) транскрипция
- 3) транслация
- 4) гликолиза

А) 1 и 2 Б) 1 и 3 В) 2 и 3 Г) 2

28. Числеността на една популация се определя лесно, ако индивидът е:

- 1) подвижен
- 2) неподвижен
- 3) с големи размери
- 4) с малки размери

А) 1 и 4 Б) 2 и 4 В) 2 и 3 Г) 1 и 3

29. Хромозомата се различава от хроматина по:

- 1) химичен състав
- 2) степен на спирализация
- 3) това, че е неактивна
- 4) разположение в клетката и време на съществуване

А) само 2 Б) 2 и 3 В) 1, 2 и 3 Г) 2, 3 и 4

30. За редуцентите е вярно, че:

- 1) могат да се включат на всяко хранително ниво
- 2) превръщат органичните вещества в неорганични
- 3) превръщат неорганичните вещества в органични
- 4) са главно микроорганизми

А) 1, 3 и 4 Б) 1 и 4 В) 2 и 4 Г) 1, 2 и 4

31. Индивиди от хетерогаметния пол:

- 1) имат две различни полови хромозоми - ХУ
- 2) образуват само един тип гамети
- 3) имат две еднакви полови хромозоми - ХХ
- 4) образуват два типа гамети

А) 1 и 2 Б) 3 и 4 В) 1 и 4 Г) 2 и 3

32. Морфологичният критерий не е универсален, защото:

- 1) съществуват видове – двойници
- 2) съществува полов диморфизъм
- 3) е възможно междувидово кръстосване
- 4) различни видове имат еднакъв брой хромозоми

А) 1 и 2 Б) 1 и 3 В) 2 и 3 Г) 3 и 4

33. Половите хромозоми са:

- 1) всички хромозоми в половите клетки
- 2) двойка хромозоми в половите клетки
- 3) двойка хромозоми в телесните клетки
- 4) тези, определящи пола

А) само 4 Б) само 1 В) 3 и 4 Г) 2 и 4

34. Два индивида имат в телесните си клетки еднакъв брой хромозоми. Следователно:

- 1) Могат да са от един и същ вид.
- 2) Могат и да са от различни видове.
- 3) Възможно е да имат еднакъв кариотип.
- 4) Със сигурност са с еднакъв кариотип.

А) 1 и 3

Б) 1 и 4

В) 1, 2 и 3

Г) 1, 2 и 4

35. Кои от твърденията са верни за вирусната нуклеинова киселина:

- 1) тя винаги е ДНК
- 2) попадайки в клетката блокира нейната наследствена програма
- 3) съществуват и вируси, чиято наследствена програма е записана в РНК молекула
- 4) вирусната ДНК може да се „вгради” в ДНК на клетката-гостоприемник

А) 1 и 2

Б) 2, 3 и 4

В) 3 и 4

Г) 1, 2 и 4

Отговорите на задачите от 36. до 50. вкл. записвайте в свитъка за свободни отговори!

36. Попълнете таблицата:

заболяване	причинител	поразени клетки или органи
грип		
ангина		
СПИН		
Луда крава		

37. Ако хромозомите в телесните клетки на зелената жаба са 26, колко е:

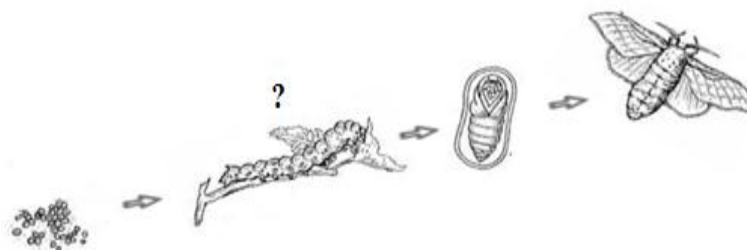
А) диплоидния хромозомен набор

Б) хаплоидния хромозомен набор

38. Във всяко от следващите твърдения има допусната грешка. Поправете я:

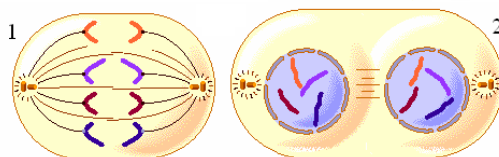
- А) Хибридологичния анализ се използва при видове с безполово размножаване.
- Б) Комбинациите от полови хромозоми са еднакви за двата пола.
- В) Хромозомните мутации са резултат от промени в броя на хромозомите.
- Г) Обект на научни изследвания на Морган е градинския грах.

39. На фигурата е представено следзародишно развитие на пеперуда.



- А) Запишете наименованието на стадия, отбелязан на фигурата с „?”
- Б) Какъв тип е това следзародишно развитие?

40. Запишете наименованията на представените на схемата фази на митозата.

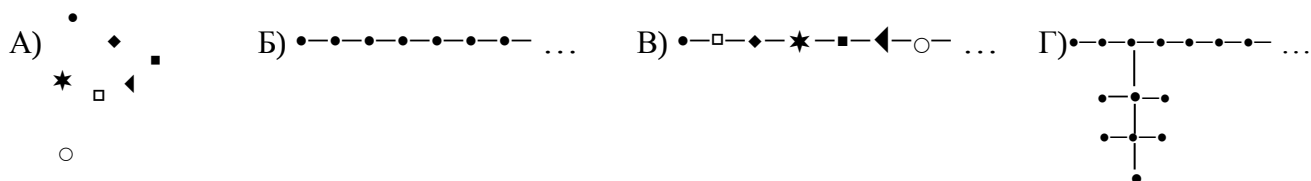


41. Процесът сперматогенеза при човека и животните преминава през еднакви стадии.

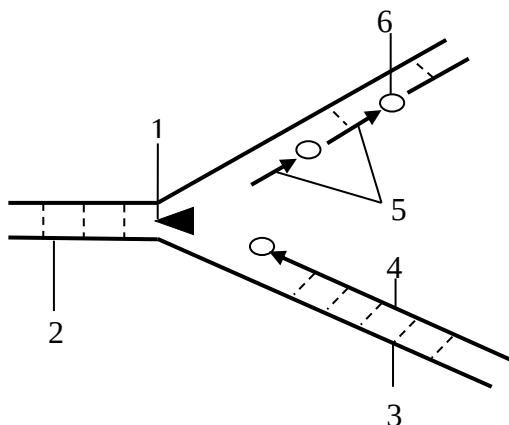
А) Запишете последователните стадии на този процес

Б) Запишете органа, в който се извършва

42. Кой от посочените фигури илюстрират мономери, кои – хомополимери и хетерополимери. Дайте подходящи примери за Б) и В).



43. Кой генетичен процес е изобразен на фигурата. Напишете номерираните структури:



44. Горските биоценози в умерените ширини имат четири етажа.

А) Кой от посочените растения съставят първия етаж? (Въведете отговора с цифра.)

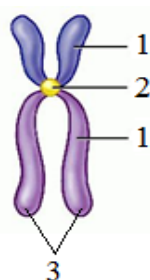
1. бук 2. дрян 3. папрати 4. дъб 5. глог 6. гъби 7. мъртва коприва

Б) Кой абиотичен фактор е причина за етажността при фитоценозата?

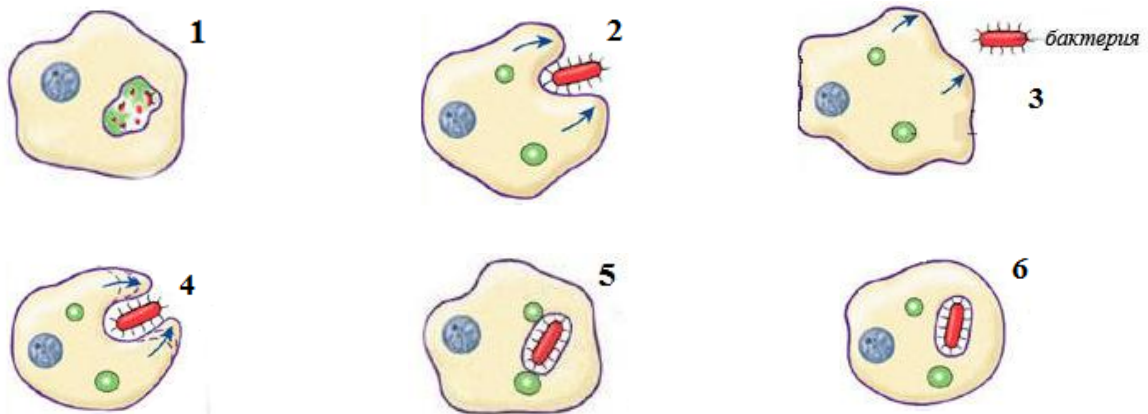
45. Направете твърденията верни, като изберете от думите, предложени в скоби.

Процеси на (*разграждане/синтез*) на сложни органични вещества (*от/до*) по-прости, съпроводени с (*отделяне/поглъщане*) на енергия, се наричат **анаболитни**. Пример за такъв процес е (*транскрипцията/гликолизата*).

46. Коя е клетъчна структура? Означете нейните части. Може ли да претърпи промяна във формата и размерите? (*Да или Не*)



47. Подредете последователно показаните снимки, за да се опише вярно клетъчния процес. Кой е той?



48. Попълнете в текста липсващите думи:



49. Разпределете изброените характеристики към посочените изменения:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. възникват случайно | 5. имат приспособителен характер |
| 2. предизвикани са от промени на средата | 6. нямат приспособителен характер |
| 3. не се унаследяват | 7. необратими са |
| 4. унаследяват се | 8. обратими са |

Модификации..... Мутации.....

50. Какъв етап от индивидуалното развитие на организмите илюстрира схемата. Кой закон отразява приликите в този етап на развитие при различните групи животни?

