

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО  
БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ**

28 май 2019 г. – Вариант 2.

**МОДУЛ 1.**

**Време за работа: 90 минути**

*Отговорите на задачите от 1. до 35. вкл. отбелязвайте в листа за отговори!*

**1. Кое от изброените равнища на организация на живата материя е компонент на мезосистемата?**

- А) молекулата
- Б) органелът
- В) органът
- Г) екосистемата

**2. За антропогенните фактори е вярно, че те отразяват резултата от взаимодействието между:**

- А) неживата природа и организмите
- Б) организмите от един и същи вид
- В) организмите от различни видове
- Г) дейността на човека и средата на живот

**3. Възрастовият и половият състав на една популация са елементи на нейната:**

- А) генетична структура
- Б) етологична структура
- В) демографска структура
- Г) пространствена структура

**4. Индивидите от популация на даден вид населяват част от:**

- А) ареала на вида
- Б) биотопа на вида
- В) средата на живот
- Г) местообитанието на вида

**5. След прибиране на реколтата в изоставена нива първо се появили едногодишни тревисти растения, по-късно – многогодишни храсти и накрая израснала гора. Изменял се и видовият състав на животните. Описанието е пример е за:**

- А) първична сукцесия
- Б) вторична сукцесия
- В) синузия
- Г) климакс

6. С кое поведение е свързано разпределението на труда в кошерите на пчелите?

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

7. Всички живи организми на Земята са част от:

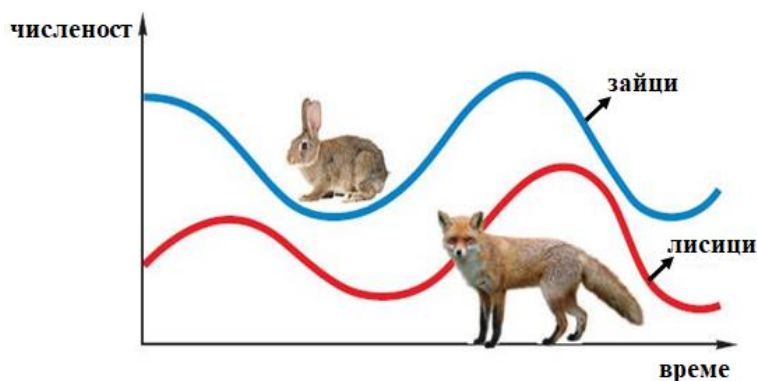
- А) атмосферата
- Б) литосферата
- В) хидросферата
- Г) биосферата

8. Увеличаването на въглеродния диоксид в атмосферата води до:

- А) повишаване на радиацията
- Б) изтъняване на озоновия слой
- В) разтапяне на полярните ледници
- Г) нарастване на броя на растителните организми

9. Кое твърдение е вярно за данните от графиката, показваща динамиката в числеността на популациите на зайци и лисици?

- А) Когато числеността на зайците се увеличава, числеността на лисиците намалява.
- Б) Увеличаването на числеността на зайците води до увеличаване на популацията на лисиците.
- В) Популациите на лисиците и зайците не се изменят във времето.
- Г) Няма зависимост между числеността на двете популации.



10. В състава на захарозата липсва химичният елемент:

- А) въглерод
- Б) кислород
- В) водород
- Г) сяра

11. Органичното вещество на фигурата е:

- А) липид
- Б) белтък
- В) въглехидрат
- Г) нуклеинова киселина



12. Върху мембраните на зърнестата ендоплазмена мрежа, за разлика от гладката, има:

- А) вакуоли
- Б) рибозоми
- В) лизозоми
- Г) митохондрии

13. Тилакоидната мембрана и стромата участват в строежа на:

- А) лизозомата
- Б) митохондрия
- В) хлоропласта
- Г) рибозомата

14. Позеленяването на грудките на картофите при слънчево греене се дължи на превръщането на:

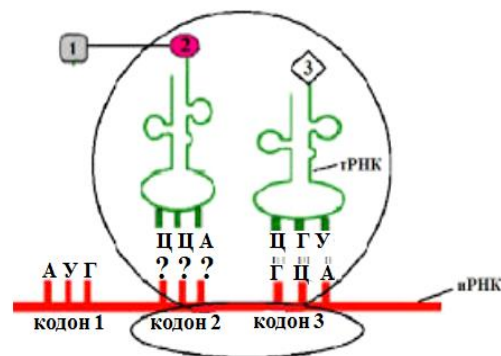
- А) хлоропластите в хромопласти
- Б) левкопластите в хлоропласти
- В) левкопластите в хромопласти
- Г) хромопластите в хлоропласти

15. Преносът на генетичната информация от ДНК към РНК се осъществява при:

- А) репликацията
- Б) транскрипцията
- В) трансляцията
- Г) транслокацията

16. Кои са нуклеотидните последователности в кодон 2 на фигурата, съответни на антикодона на тРНК, носеща нарастващата полипептидна верига?

- А) УУТ
- Б) ТТЦ
- В) ААТ
- Г) ГГУ



17. Кой процес НЕ е част от цикъла на Кребс в клетката?

- А) образуване на лимонена киселина
- Б) отделяне на въглероден диоксид
- В) фотолиза на водата
- Г) редукция на НАД

18. Анаболитни процеси са:

- А) ферментациите и гликолизата
- Б) цикълът на Калвин и гликолизата
- В) генетичните процеси и фотосинтезата
- Г) биологичното окисление и цикълът на Кребс

19. При митозата за разлика от мейозата:

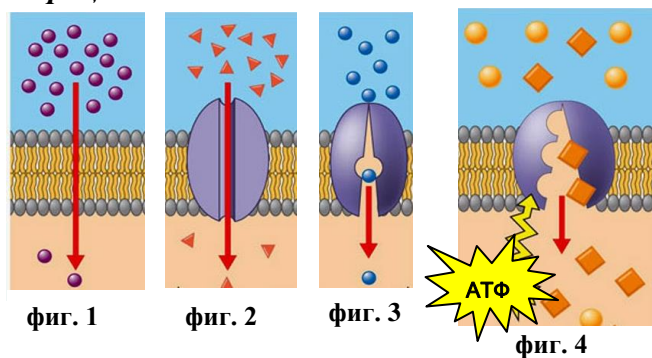
- А) се преминава през една интерфаза
- Б) се образува делително вретено
- В) се осъществява кросинговър
- Г) се получават хаплоидни клетки

20. В коя фаза на гаметогенезата протича мейоза?

- А) размножаване
- Б) нарастване
- В) формиране
- Г) зреене

21. Описанието „Фигурата представя преминаване на йони през плазмената мембрана от места с по-ниска към места с по-висока концентрация.“ се отнася за:

- А) фигура 1
- Б) фигура 2
- В) фигура 3
- Г) фигура 4



22. Тъкан при животните с функция, съответстваща на покривната тъкан при растенията, е:

- А) епителната
- Б) съединителната
- В) мускулната
- Г) нервната

23. При кръстосване на хетерозиготно бобово растение със зелен цвят на плода и хомозиготно по доминантния алел в поколението се получават хибриди, от които:

- А) всички са хомозиготни
- Б) всички са хетерозиготни
- В)  $\frac{1}{2}$  са хетерозиготни и  $\frac{1}{2}$  са хомозиготни
- Г)  $\frac{1}{2}$  са със зелени и  $\frac{1}{2}$  са с жълти плодове

24. Мутация е:

- А) появата на диня без семена
- Б) почерняването на кожата на слънце
- В) голямата мускулна маса в резултат на физически натоварвания
- Г) сгъстяването на космената покривка при бозайниците през зимата

25. Взаимодействие, при което алел на един ген потиска проявата на алел/алелите на друг ген, се нарича:

- А) алелно
- Б) полимерно
- В) епистатично
- Г) комплементарно

**26. При хората, живеещи във високите планини, количеството на хемоглобина е по-високо от нормалните (референтни) стойности. Това изменение:**

- 1) има приспособителен характер
- 2) е резултат от мутация
- 3) възниква случайно
- 4) е модификация

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

**27. Двуслойна гастрела се образува при развитието на:**

- 1) зелена хидра
- 2) медуза аурелия
- 3) медоносна пчела
- 4) градински охлюв

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

**28. За етапа на следзародишно развитие при човека е вярно, че:**

- 1) се увеличава броят на клетките
- 2) се променят пропорциите на тялото
- 3) се формират вторичните полови белези
- 4) се образуват нервната и кръвоносната система

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

**29. Кои стадии са част от индивидуалното развитие на пеперудите?**

- 1) зигота
- 2) бластула
- 3) какавида
- 4) имаго

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

**30. При биологичния прогрес:**

- 1) броят на индивидите се увеличава
- 2) ареалът се разширява
- 3) броят на подчинените групи намалява
- 4) появяват се подвидове

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

**31. За микроеволюцията е вярно, че:**

- 1) протича в популациите на видовете
- 2) се осъществява чрез натрупване на модификации
- 3) води до образуване на нови биологични видове
- 4) е предпоставка за протичане на макроеволюция

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

