

По окончании работы ответы перенесите на листок ответов!

(1) 1. Какие из перечисленных объектов являются удобными для изучения эндоплазматической сети:

I – клетка щитовидной железы II – лейкоцит III – эритроцит

a) только I и II; б) только I и III; с) только II и III; d) I, II и III.

(1) 2. Вечнозеленое растение-паразит омела в пищевой сети является:

I – продуцентом
II – консументом первого порядка
III – консументом второго порядка

a) только I; б) только II; с) I и II; d) I и III.

(1) 3. В синаптической щели выделяется медиатор и активизирует постсинаптический нейрон. В результате ингибирования расщепляющего его фермента медиатор:

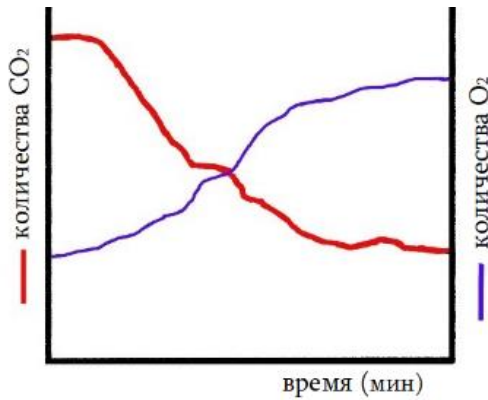
I – больше не будет выделяться в синаптической щели
II – не сможет проникнуть в клетку-мишень
III – не будет расщепляться в синаптической щели

a) только I; б) только II; с) только III; d) II и III.

(1) 4. Ядра нейрона и клетки глии одного и того же организма различаются между собой:

a) содержанием ДНК; с) содержанием генов;
б) по составу и-РНК; d) последовательностью нуклеотидов в ДНК.

(1) 5. Какому метаболическому процессу соответствует приведенный график?



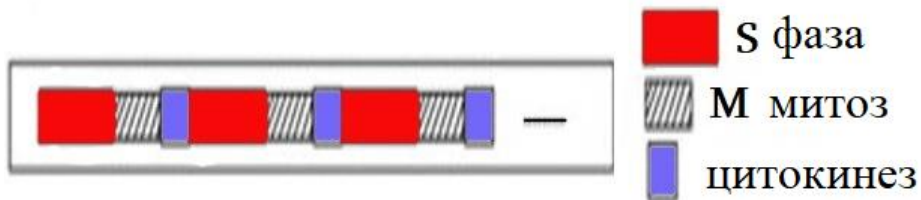
- a) циклу Кребса;
- b) фотосинтезу;
- c) гликолизу;
- d) спиртовому брожению.

(1) 6. Определите, в какой последовательности в процессе эволюции (от раннего периода к позднему) сформировался:

- 1. фиброин
- 2. хлорофилл
- 3. фосфолипид
- 4. гемоглобин

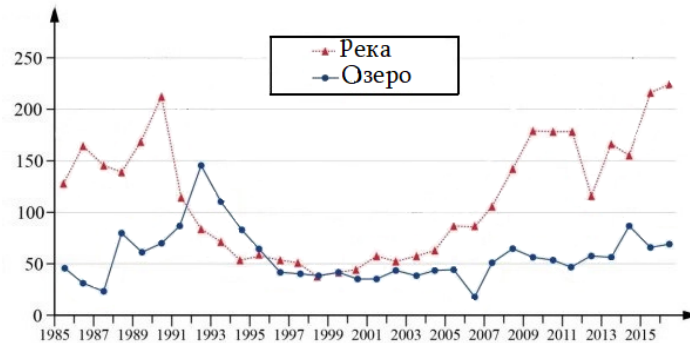
- a) 3, 2, 1, 4;
- b) 3, 1, 4, 2;
- c) 2, 3, 1, 4;
- d) 2, 4, 3, 1.

(1) 7. Жизненный цикл каких клеток отображает приведенная схема?



- a) железистого эпителия;
- b) хрящевой ткани;
- c) нейронов;
- d) бластомеров.

(1) 8. На иллюстрации приведена динамика численности чаек на реке, протекающей на территории города, и на озерах, находящихся на окраине. Что могло вызвать изменение численности чаек?



I – колебания количества пищи

II – изменения температуры окружающей среды

III – загрязнение воды

IV – распространение инфекции

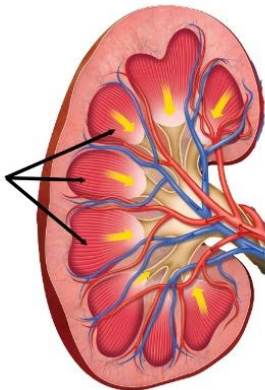
a) I и II;

b) II и III;

c) III и IV;

d) I и IV.

(1) 9. Какую структуру не содержит слой почки, указанный стрелкой?



I – капсулу Боумена

II – извитые канальцы

III – собирательные трубочки

a) только I;

b) только II;

c) только III;

d) I и II.

(1) 10. В отличие от других червей, что первоначально сформировалось у кольчатых червей:

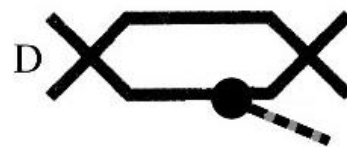
- a) нервная система;
- b) органы пищеварения;
- c) органы выделения;
- d) система кровообращения.

(1) 11. Когда человек совершает дальние путешествия, при смене часовых зон у него сначала развивается несоответствие биоритмов. Суточный ритм выделения какого гормона нарушается в основном в данном случае?

I – адреналина II – мелатонина III – тироксина

- a) только I;
- b) только II;
- c) только III;
- d) I и III.

(1) 12. Какой латинской буквой обозначен фрагмент ДНК, в котором не действует геликаза?

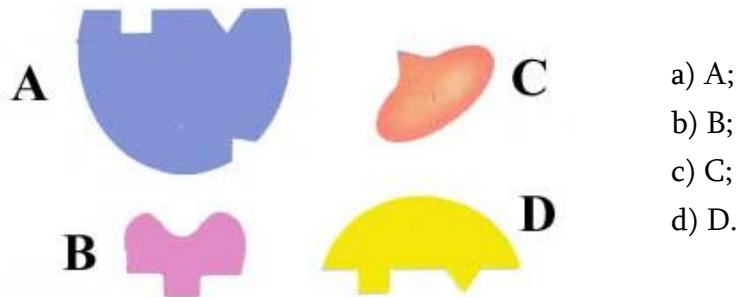


- a) только A;
- b) только B;
- c) только C;
- d) C и D.

(1) 13. Каким путем формируются споры (I) и гаметы (II) у папоротников и мхов?

	I	II
a	митоза	митоза
b	мейоза	мейоза
c	мейоза	митоза
d	митоза	мейоза

(1) 14. На иллюстрации приведены субстрат, фермент, конкурентный и неконкурентный ингибиторы. Какой латинской буквой обозначен неконкурентный ингибитор?



- a) A;
- b) B;
- c) C;
- d) D.

(1) 15. Между птицами (кукушкой, дроздом и дятлом), обитающими в лесу, устанавливается нейтральная биотическая взаимосвязь, так как они:

1. занимают разные экологические ниши
2. используют разную пищу
3. размножаются в разное время
4. являются перелетными птицами

- a) 1 и 2;
- b) 2 и 3;
- c) 3 и 4;
- d) 1 и 4.

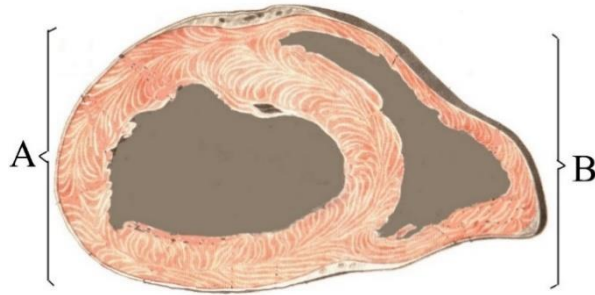
(1) 16. Из клеток выделили митохондрии и поместили в содержащий пируват раствор с низким уровнем pH. Полученную смесь искусственно обогатили кислородом. Какое воздействие окажет данная среда на синтез АТФ. (Учтите, что при низком уровне pH увеличено количество H^+ ионов).

- a) уменьшится;
- b) увеличится;
- c) останется неизменным;
- d) синтез прервется.

(2) 17. Высоту исследуемого растения определяют 2 пары генов, и каждый доминантный аллель увеличивает рост растения на 3 см. В качестве скрещивающихся форм выбрали растения длиной 10 см и 22 см, гомозиготные по обоим генам. Определите:

- 17.1. форму взаимодействия генов;
- 17.2. сколько фенотопических классов образуется в F_2 .

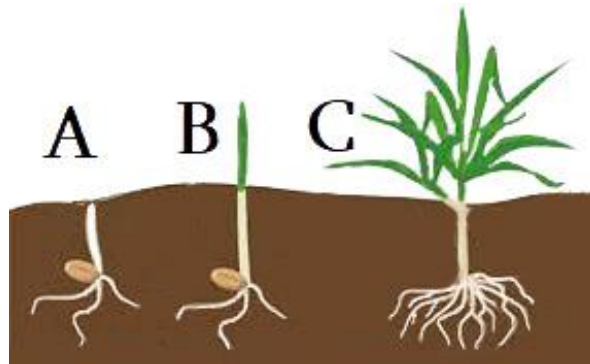
(2) 18. На схеме изображена нижняя часть сердца человека в разрезе. Определите:



18.1. какое отделение обозначено буквой А;

18.2. куда направляется кровь из отделения, обозначенного буквой В.

(3) 19. На иллюстрации этапы появления проростков пшеницы обозначены латинскими буквами. На различных этапах проростки питаются по-разному. Как питаются проростки:



19.1. на этапе А?

19.2. на этапе В?

19.3. На этапе С?

(2) 20. У здорового отца и у матери, носительницы гена гемофилии, родился ребенок с синдромом Тернера. Определите:

20.1. какова вероятность того, что у этого ребенка обнаружится и гемофилия;

20.2. в случае заболевания гемофилией, какова вероятность потери Y-хромосомы в сперматогенезе.