

1626

Задания I школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии

Олимпиада по биологии 10 класс
Работа выполняется в течении 120 минут
Часть А Найдите один правильный ответ.

A1 Мономером крахмала, гликогена, целлюлозы и основным источником энергии в клетке является

18. 1) рибоза
2) дезоксирибоза
3) хитин
4) ☒ глюкоза

A2 Подкожный жир у белого медведя выполняет функцию

18. 1) ☒ защитную
2) строительную
3) каталитическую
4) сигнальную

A3 Восстановление природной структуры белка невозможно, если разрушена структура

18. 1) ☒ первичная
2) вторичная
3) третичная
4) четвертичная

A4 Вторичная структура белка представляет собой

18. 1) несколько полипептидных цепей
2) аминокислотную последовательность
3) ☒ полипептидную цепь, закрученную в спираль
4) спираль, упакованную в клубок

A5 Защитную функцию выполняют

08. 1) ☒ ферменты
2) антитела
3) антигены
4) сократительные белки

A6 Клеточное строение организмов является доказательством

18. 1) эволюции органического мира
2) постоянства живой природы
3) ☒ единства происхождения различных организмов
4) многообразия живых организмов

A7 Функцию ограничения содержимого клетки, регуляции поступления в неё веществ и взаимодействия с другими клетками выполняет

18. 1) ядро
2) аппарат Гольджи
3) ☒ плазматическая мембрана
4) эндоплазматическая сеть

A8 Липиды в составе плазматической мембраны выполняют функцию

- 1) каталитическую
2) рецепторную

08. 3) двигательную
4) строительную

A9 Лизосома представляет собой

18. 1) комплекс из РНК и белков
2) пузырек, содержащий различные ферменты
3) полый цилиндр, стенки которого образованы микротрубочками
4) плотное образование внутри ядра

A10 Ведущую роль в процессе фотосинтеза у растений играют

18. 1) хромосомы
2) хромопласты
3) хлоропласты
4) лейкопласты

A11 Половое размножение у цветковых растений осуществляется с помощью

18. 1) спор
2) семян
3) луковиц
4) клубней

A12 Из предложенных характеристик для яйцеклетки (в сравнении со сперматозоидом) больше подходит:

18. 1) крупная и неподвижная;
2) мелкая и подвижная;
3) крупная и подвижная;
4) мелкая и неподвижная

A13 Кроссинговер - это

18. 1) обмен участками гомологичных хромосом
2) слипание гомологичных хромосом
3) независимое расхождение хромосом
4) разновидность митоза

A14 Соматические клетки шимпанзе содержат 48 хромосом. В результате мейоза у самца шимпанзе формируются сперматозоиды, содержащие хромосом

18. 1) в два раза больше
2) в два раза меньше
3) в четыре раза меньше
4) столько же, сколько в соматических клетках

A15 Внутреннее оплодотворение происходит у

08. 1) прудовой лягушки
2) травяной лягушки
3) прыткой ящерицы
4) речного окуня

A16 Производными мезодермы являются

08. 1) скелет, мышцы
2) нервная трубка, кожа, органы чувств
3) легкие, кожа
4) легкие, нервная система

A17 Сезонные изменения окраски у зайца-беляка –пример изменчивости

- 08.
- 1) генотипической
 - 2) мутационной
 - 3) комбинативной
 - 4) модификационной

A18 Норма реакции – это пределы

- 18.
- 1) модификационной изменчивости
 - 2) комбинативной изменчивости
 - 3) наследственной изменчивости
 - 4) устойчивости организма к действию мутагенов

A19 Примером наследственной изменчивости может служить

- 08.
- 1) увеличение содержания гемоглобина в крови мышей в условиях высокогорья
 - 2) появление у человека загара
 - 3) появление полиплоидных растений
 - 4) разное строение подводных и надводных листьев стрелолиста

A20 К характеристикам мутационной изменчивости не относится

- 08.
- 1) непредсказуемость
 - 2) индивидуальность
 - 3) наследуемость
 - 4) приспособительный характер

A21 Примером экосистемы является

- 18.
- 1) популяция волков в одном лесу
 - 2) совокупность всех обитателей луга
 - 3) растительное сообщество болота
 - 4) пруд

A22 В экосистеме луга к редуцентам относят

- 08.
- 1) луговые травы
 - 2) насекомых
 - 3) грызунов
 - 4) почвенные сапротрофные бактерии

A23 Продуценты в экосистемах

- 18.
- 1) превращают органические вещества в минеральные
 - 2) потребляют готовые органические вещества
 - 3) являются паразитами
 - 4) создают органические вещества из неорганических

A24 Определите правильно составленную пищевую цепь

- 18.
- 1) листья дуба → гусеница → синица → ястреб-перепелятник
 - 2) гусеница → листья дуба → синица → ястреб-перепелятник
 - 3) листья дуба → синица → гусеница → ястреб-перепелятник
 - 4) ястреб-перепелятник → синица → гусеница → листья дуба

A25 Агроэкосистемы и естественные экосистемы сходны тем, что в них

- 08.
- 1) большое видовое разнообразие
 - 2) сильно разветвленные пищевые сети

- 3) имеются продуценты
- 4) отсутствуют редуценты

A26 Пищевым ресурсом для консументов I порядка является

- 1) минеральные соли, вода и углекислый газ
- 18. 2) растительная пища
- 3) животная пища
- 4) свет

A27 У организмов, ведущих сходный образ жизни, формируются одинаковые черты внешнего строения, называемые

- 1) биологическими ритмами
- 18. 2) жизненными формами
- 3) биотическими факторами
- 4) морфологическим критерием

A28 Конкурентные отношения характеризуются

- 1) поеданием одних видов другими
- 08. 2) использованием одним видом продуктов жизнедеятельности другого
- 3) ослаблением межвидовой борьбы за существование
- 4) взаимным угнетением двух или нескольких видов

A29 Отношения термитов и живущих в их кишечнике жгутиковых простейших служат примером симбиоза, т.к.

- 1) жгутиковые и термиты борются за одну и ту же пищу
- 08. 2) жгутиковые питаются тканями и клетками термитов
- 3) жгутиковые помогают термитам усваивать клетчатку
- 4) жгутиковые служат пищей для термитов

A30 Виды со сложной возрастной структурой характеризуются

- 1) частыми «взрывами численности»
- 08. 2) отсутствием адаптаций к условиям среды
- 3) относительно стабильной численностью
- 4) независимостью от действия абиотических факторов

Часть В

В каждом задании найдите три верных ответа.

B1 В состав нуклеотида молекулы ДНК может входить

- 1) рибоза
- 18. 2) дезоксирибоза
- 3) глюкоза
- 4) аденин
- 5) урацил
- 6) остаток фосфорной кислоты

B2 Среди перечисленных веществ полисахаридами являются

- 1) инсулин
- 28. 2) крахмал
- 3) гликоген
- 4) целлюлоза
- 5) гемоглобин
- 6) аденин

В3 Для прокариот характерно

- 08.
- 1) наличие диплоидного набора хромосом
 - 2) отсутствие ядра
 - 3) развитая эндоплазматическая сеть
 - 4) отсутствие мембранных органоидов
 - 5) образование спор при неблагоприятных условиях
 - 6) наличие пластид

В4 Рибосома

- 18.
- 1) имеет двойную мембрану
 - 2) синтезирует углеводы
 - 3) осуществляет синтез белков
 - 4) состоит из РНК и белка
 - 5) не имеет мембраны
 - 6) образует лизосомы

В5 Организмы-гетеротрофы

- 18.
- 1) используют солнечную энергию для образования углеводов
 - 2) используют энергию окисления неорганических соединений
 - 3) питаются готовыми органическими соединениями живых организмов
 - 4) используют мёртвые органические вещества
 - 5) захватывают пищу фагоцитозом
 - 6) синтезируют АТФ в хлоропластах

В6 Для процесса трансляции необходимо наличие

- 08.
- 1) матрицы ДНК
 - 2) матрицы иРНК
 - 3) аминокислот
 - 4) хлорофилла
 - 5) тРНК
 - 6) кислорода

В7 Для биогеоценоза дубравы характерны следующие признаки

- 28.
- 1) замкнутый круговорот веществ
 - 2) наличие продуцентов, консументов, редуцентов
 - 3) отсутствие хищников
 - 4) постоянство структуры
 - 5) независимость от изменений абиотических факторов
 - 6) несбалансированный круговорот веществ и энергии

В8 Продуцентами являются

- 08.
- 1) осока
 - 2) брусника
 - 3) дятел
 - 4) белка
 - 5) ель
 - 6) трутовик

В9 К абиотическим компонентам водной экосистемы относят:

- 1) видовой состав животных
- 2) характер дна

- 28.
- 3) температурный режим
 - 4) продуцентов
 - 5) соленость воды
 - 6) планктон

В10 Примерами ароморфозов могут служить

- 18.
- 1) легочное дыхание у земноводных
 - 2) плоская форма тела камбалы
 - 3) колючки кактуса
 - 4) внутреннее оплодотворение у пресмыкающихся
 - 5) семенное размножение у растений
 - 6) отсутствие пищеварительной системы у бычьего цепня

Часть С

Дайте развернутый ответ на вопрос.

08. С1 Объясните, почему в молодых клетках митохондрий больше, чем в стареющих? (3 балла)

285. 4. 53. , 53%