Вариант I.

1. Кто разработал клеточную теорию:

а) Р.Вирхов; б) М.Шлейден и Т.Шванн; в) Р.Гук.

1. Как называется наука о клетке:

а) биология; б) цитология; в) анатомия.

1. Внутреннее полужидкое содержимое клетки называется:

а) кариоплазма; б) тканевая жидкость; в) цитоплазма.

1. Органоид, который удерживает все органоиды клетки вместе:

а) клеточная мембрана; б) эндоплазматическая сеть; в) ядро.

1. Органоид, состоящий из двойного слоя липидов и пронизывающих  его белков:

а) жгутик; б) клеточная мембрана; в) клеточный центр.

1. Поступление в клетку твёрдых веществ  называется:

а) пиноцитоз; б) фагоцитоз; в) пищеварение.

1. Организмы, клетки которых не имеют ядра:

а) ядерные; б) эукариоты; в) прокариоты.

1. Ядерный сок называется:

а) тканевая жидкость; б) цитоплазма; в) кариоплазма.

1. Деспирализованная ДНК называется:

а) хроматин; б) хромосома; в) хлоропласт.

1. Клетки, образующие органы и ткани любого организма, называются:

а) половые; б) мышечные; в) соматические.

1. Кариотип человека содержит:

а) 23 хромосомы; б) 23 пары хромосом; в) 46 пар хромосом.

1. Гаплоидный набор хромосом человека содержит:

а) 20 хромосом; б) 23 хромосомы; в) 24 хромосомы.

1. Может ли диплоидный набор содержать нечётное количество хромосом?

а) да; б) нет; в) не знаю.

1. Органоид, от которого отделяются лизосомы:

а) ядро; б) комплекс Гольджи; в) эндоплазматическая сеть.

1. Рибосомы образуются:

а) в ядрышке; б) в эндоплазматической сети; в) в комплексе Гольджи.

1. Чем образованы стенки ЭПС и комплекса Гольджи:

а) оболочкой, как наружная мембрана; б) целлюлозой; в) оболочкой, как у ядра.

1. Двойную мембрану имеют:

а) митохондрии и ядрышко; б) ядро и ЭПС; в) митохондрии, хлоропласты и ядро.

1. Универсальный источник энергии в клетке:

а) молекулы углеводов; б) АТФ; в) молекулы жиров.

1. Пластиды – это органоиды характерные для:

а) бактериальных клеток; б) растительных клеток; в) животных клеток.

1. Какие органоиды образованы микротрубочками?

а) жгутики и центриоли; б) центриоли и хромосомы; в) ЭПС.

Вариант II.

1. Кто доказал, что клетки способны делиться:

       а) Р.Броун; б) Г.Мендель; в) Р.Вирхов.

1. Элементарной единицей живого организма является:

  а) мембранные органоиды; б) клетка; в) ядро.

1. Органоид, координирующий жизнедеятельность клетки:

  а) ядрышко; б) клеточная мембрана; в) ядро.

1. Мембранные каналы образованы молекулами:

  а) белков; б) углеводов; в) липидов.

1. Через мембранные каналы могут проходить:

  а) ионы кальция; б) молекулы углеводов; в) молекулы белков.

1. Клетки каких организмов не могут питаться пиноцитозом и фагоцитозом?

  а) простейших; б) растений; в) животных.

1. Организмы, клетки которых имеют ядро:

  а) эукариоты; б) безъядерные; в) прокариоты.

1. Хроматин содержится:

  а) в ядре; б) в цитоплазме; в) в ядрышке.

1. Набор хромосом организма называется:

  а) кариес; б) кариоплазма; в) кариотип.

1. Соматические клетки содержат набор хромосом:

  а) диплоидный; б) гаплоидный; в) триплоидный.

1. Половые клетки содержат набор хромосом:

а) гаплоидный; б) диплоидный; в) триплоидный.

1. Какой гаплоидный набор хромосом в клетках рака, если диплоидный равен 118:

а) 236; б) 59; в) 100.

1. Органоид, который является транспортной системой:

а) рибосома; б) комплекс Гольджи; в) ЭПС.

1. Рибосомы участвуют в синтезе:

а) ДНК; б) РНК; в) белка.

1. Лизосомы участвуют:

а) в пищеварении; б) в синтезе белка; в) в синтезе углеводов.

1. Энергетические органоиды клетки:

а) лизосомы; б) митохондрии; в) хлоропласты.

1. Внутренняя мембрана митохондрий образует:

а) граны; б) хроматин; в) кристы.

1. Органоид, который может самостоятельно размножаться:

а) ЭПС; б) митохондрии; в) ядро.

1. Функция хлоропластов – это синтез:

а) белков; б) жиров; в) углеводов.

1. Какую функцию выполняет клеточный центр?

а) участвует в делении клетки; б) участвует в синтезе белков; в) участвует в транспортировке органических веществ.

Ответы к тесту «Клеточное строение организмов»

Вариант I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| а |  |  |  | х |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  | х | х |  |  |  | х |
| б | х | х |  |  | х | х |  |  |  |  | х | х | х | х |  |  |  | х | х |  |
| в |  |  | х |  |  |  | х | х |  | х |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |

Вариант II.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| а |  |  |  | х | х |  | х | х |  | х | х |  |  |  | х |  |  |  |  | х |
| б |  | х |  |  |  | х |  |  |  |  |  | х |  |  |  | х |  | х |  |  |
| в | х |  | х |  |  |  |  |  | х |  |  |  | х | х |  |  | х |  | х |  |

    Фамилия, имя:

Класс:

Вариант I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Тест №3                  «Жизнедеятельность клетки»**

Вариант I.

Часть А (задания с выбором одного правильного ответа).

1. Все реакции биологического синтеза веществ в клетке получили название:

1) метаболизм; 2) диссимиляция; 3) ассимиляция; 4) редупликация.

1. Ассимиляция и диссимиляция – это:

1) противоположные процессы; 2) взаимозаменяемые процессы; 3) один и тот же процесс; 4) эти процессы не связаны друг с другом.

1. Синтез АТФ в клетке происходит:

1) в рибосомах; 2) в аппарате Гольджи; 3) в ЭПС; 4) в митохондриях.

1. Большинство организмов используют для клеточного дыхания в первую очередь:

1) углеводы; 2) белки и углеводы; 3) белки и липиды; 4) липиды и углеводы.

1. Жиры вовлекаются в энергетический обмен:

1) постоянно, наряду с белками; 2) постоянно, наряду с углеводами; 3) когда израсходован запас углеводов; 4) когда израсходован запас углеводов и белков.

1. Гликолизом называется последовательность реакций, в результате которых:

1) крахмал и гликоген расщепляются до глюкозы; 2) глюкоза расщепляется на 2 молекулы пировиноградной кислоты; 3) глюкоза расщепляется на 2 молекулы молочной кислоты; 4) глюкоза расщепляется на углекислый газ и воду.

1. Чистый выход АТФ в реакции гликолиза при расщеплении 1 молекулы глюкозы составляет:

1) 2 молекулы; 2) 4 молекулы; 3) 36 молекул; 4) 38 молекул.

1. В каком случае происходит гликолиз:

1) в эритроцитах человека при переносе ими кислорода; 2) на внутренней мембране митохондрий при образовании АТФ; 3) в клетках мышц при накоплении молочной кислоты; 4) на рибосомах при синтезе белка.

1. Исходным материалом для фотосинтеза служит:

1) кислород и углекислый газ; 2) вода и кислород; 3) углекислый газ и вода; 4) углевода.

1. Энергия возбуждённых электронов в световой стадии фотосинтеза используется:

1) для синтеза АТФ; 2) для синтеза глюкозы; 3) для синтеза белков; 4) для расщепления углеводов.

1. В световой фазе фотосинтеза не происходит:

1) образование глюкозы; 2) фотолиз воды; 3) синтез АТФ; 4) образование кислорода.

1. В результате фотосинтеза в хлоропластах образуется:

1) углекислый газ и кислород; 2) хлорофилл, вода и кислород; 3) углекислый газ, АТФ, кислород; 4) глюкоза, АТФ, кислород.

1. Транскрипция – это процесс:

1) синтеза и – РНК на одной из цепей ДНК; 2) удвоение ДНК; 3) считывания информации с и – РНК; 4) присоединения т – РНК к аминокислоте.

1. Главным событием интерфазы является:
2. изменение структуры ДНК; 2) удвоение ДНК; 3) деление ядра клетки; 4) сокращение наследственного материала в два раза.
3. Жизненным циклом клетки называется последовательность процессов, происходящих в клетке:

1) между профазой и анафазой; 2) между профазой и телофазой; 3) между метафазой и анафазой;    4) от её возникновения до следующего деления.

Часть Б (соотнесите результаты, возникающие при энергетическом обмене и фотосинтезе)

ПРОЦЕССЫ                                                             РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЦЕССА

1) фотосинтез                                                            А) синтез глюкозы

2)энергетический обмен                                           Б) выделение кислорода

                                                                                     В) распад глюкозы

                                                                                     Г) поглощение кислорода

                                                                                     Д) протекает в митохондриях

                                                                                     Е) протекает в хлоропластах

Часть С (установите правильную последовательность процессов биосинтеза белка)

А) синтез и – РНК на ДНК

Б) редупликация ДНК

В) выход и - РНК в цитоплазму

Г) образование полипептида и его отрыв от рибосомы

Д) присоединение аминокислоты к т- РНК

Е) взаимодействие т – РНК с и – РНК

Часть Д (к данной цепочке ДНК постройте вторую цепочку по принципу комплементарности)

Г – А – Т – А – Т – Т – Т – А – Ц – Г – Ц – А

**Тест №3                  «Жизнедеятельность клетки»**

Вариант II.

Часть А (задания с выбором одного правильного ответа).

1. Совокупность реакций распада веществ в клетке, сопровождающихся выделением энергии, получила название:

1)  метаболизм; 2) диссимиляция; 3) ассимиляция; 4) редупликация.

1. Процесс обмена веществ и энергии в клетке называется:

1) биосинтез; 2) фотосинтез; 3) транскрипция; 4) метаболизм.

1. Сколько этапов включает энергетический обмен в клетке:

1) три; 2) четыре; 3) два;  4) пять.

1. Крахмал и гликоген вовлекаются в энергетический обмен:

1) непосредственно сразу; 2) после расщепления до дисахаридов; 3) после расщепления до моносахаридов; 4) после окисления до углекислого газа и воды.

1. Белки вовлекаются в энергетический обмен:

1) постоянно, наряду с жирами; 2) постоянно, наряду с углеводами; 3) когда израсходован запас углеводов; 4) когда израсходован запас углеводов и жиров.

1. Реакции гликолиза протекают:

1) на кристах митохондрий в присутствии кислорода; 2) на кристах митохондрий в отсутствии кислорода; 3) в цитоплазме в отсутствии кислорода; 4) в цитоплазме в присутствии кислорода.

1. При бескислородном дыхании пировиноградная кислота – продукт расщепления глюкозы, превращается:

1) в углекислый газ и воду; 2) в этиловый спирт и углекислый газ; 3) в молочную кислоту и углекислый газ; 4) в молочную кислоту либо этиловый спирт и углекислый газ.

1. Непосредственным источником энергии для образования АТФ служат:

1) ферменты; 2) вода; 3) катионы водорода и электроны; 4) хлорофилл.

1. В процессе энергетического обмена не образуется:

1) гликоген; 2) вода; 3) углекислый газ; 4) АТФ.

1. Фотолиз воды осуществляется:

1) в световой фазе фотосинтеза; 2) в темновой фазе фотосинтеза; 3) при бескислородном гликолизе; 4) при кислородном гликолизе.

1. Генетический код коровы и человека:

1) одинаковый; 2) есть отличия; 3) принципиально другая структура; 4) разные кодоны.

1. Редупликация – это процесс:

1) синтеза и – РНК на одной из цепей ДНК; 2) удвоение ДНК; 3) считывание информации с и – РНК; 4) присоединения т – РНК к аминокислоте.

1. Синтез белков происходит:

1) на рибосомах; 2) в митохондриях; 3) в ядре; 4) на лизосомах.

1. Период между двумя делениями клетки называется:

1) анафаза; 2) телофаза; 3) профаза; 4) интерфаза.

1. В результате митоза из одной клетки:

1) образуются две дочерние клетки – точные копии материнской; 2) образуются две клетки с половинным набором хромосом; 3) образуются две разные клетки; 4) образуются четыре дочерние клетки – точные копии материнской.

Часть Б (установите соответствие между процессом и местом, в котором оно происходит)

ПРОЦЕСС                                                                    МЕСТО

1) транскрипция                                                          А) митохондрии

2) редупликация ДНК                                                 Б) рибосома

3) трансляция                                                               В) ядро

4) присоединение аминокислоты к т – РНК             Г) цитоплазма

5) синтез АТФ

Часть С (установите правильную последовательность процессов фотосинтеза)

А) фотолиз воды

Б) синтез глюкозы

В) синтез АТФ

Г) распад АТФ

Д) свет выбивает электрон из молекулы хлорофилла

Е) выделение кислорода

Часть Д (к данной цепочке ДНК постройте вторую цепочку по принципу комплементарности)

Т – Г – Т – Т – А – Т – Ц – А – А – Ц – Г – Т

Ответы:

1 вариант

А

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1) |  | х |  | х |  |  | х |  |  | х | х |  | х |  |  |
| 2) |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | х |  |
| 3) | х |  |  |  | х |  |  | х | х |  |  |  |  |  |  |
| 4) |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  | х |

Б

1. А, Б, Е
2. В, Г, Д

С

А, В, Д, Е, Г

Д

Г – А – Т – А – Т – Т – Т - А – Ц – Г – Ц – А

Ц – Т – А – Т – А – А – А – Т – Г – Ц – Г – Т

2 вариант

А

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1) |  |  | х |  |  |  |  |  | х | х | х |  | х |  | х |
| 2) | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |
| 3) |  |  |  | х |  | х |  | х |  |  |  |  |  |  |  |
| 4) |  | х |  |  | х |  | х |  |  |  |  |  |  | х |  |

Б

1. В; 2) В; 3) Г; 4) Г; 5) А

С

Д; В; А; Е; Г; Б

Д

Т -  Г – Т – Т – А – Т – Ц – А – А – Ц – Г – Т

А – Ц – А – А – Т – А – Г – Т – Т – Г – Ц – А

Класс:

Фамилия, имя:

Вариант:

А

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Б

С

Д

Класс:

Фамилия, имя:

Вариант:

А

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Б

С

Д

Класс:

Фамилия, имя:

Вариант:

А

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Б

С

Д

 Вариант I .

1. Какое размножение *не относится* к вегетативному:

а) гаметами; б) клубнями; в) луковицами; г) отводками.

1. Половые клетки называются:

а) зиготы; б) споры; в) гаметы; г) соматические клетки.

1. Мужские половые клетки называются:

а) яйцеклетки; б) зиготы; в) сперматозоиды; г) споры.

1. Яйцеклетки созревают:

а) в семенниках; б) в спорангиях; в) в яичниках; в) в яйцеводах.

1. Сколько периодов включает в себя гаметогенез:

а) три; б) два; в) пять, г) семь.

1. При митозе новые клетки имеют набор хромосом:

а) гаплоидный; б) диплоидный; в) триплоидный; г) полиплоидный.

1. На какой стадии гаметогенеза клетки делятся митозом:

а) такого деления нет; б) на второй; в) на первой; г) на третьей.

1. Парные хромосомы называются:

а) аналогичные; б) гомологичные; в) половые; г) различные.

1. Историческое развитие вида называется:

а) онтогенез; б) гаметогенез; в) эмбриогенез; г) филогенез.

1. Эмбриональный период включает:

а) 2 стадии; б) 3 стадии; в) 4 стадии; г) 5 стадий.

1. Стадия эмбриогенеза, на которой образуется двухслойный зародыш, называется:

а) бластула; б) дробления; в) нейрула; г) гаструла.

1. Стадия эмбриогенеза, на которой образуется однослойный полый шарик, называется:

а) бластула; б) дробления; в) нейрула; г) гаструла.

1. Внутренний зародышевый листок называется:

а) мезодерма; б) эктодерма; в) энтодерма; г) не знаю.

1. Спинной и головной мозг закладываются в процессе эмбриогенеза из:

а) мезодермы; б) эктодермы; в) энтодермы; г) не знаю.

1. Пищеварительныё железы и лёгкие закладываются в процессе эмбриогенеза из:

а) мезодермы; б) эктодермы; в) энтодермы; г) не знаю.

16.  Что такое генотип:
а) совокупность внешних признаков; б) совокупность внутренних признаков;
в) совокупность внешних и внутренних признаков
г) совокупность генов, полученных от родителей.

17.  Какие гены называются аллельными генами:
а) парные гены, определяющие соответствующий признак организма;
б) непарные гены, определяющие два признака организма;
в) разное количество генов одного организма;
г) гены, определяющие разные признаки организма.

Задачи:

1. У томатов ген нормального роста доминирует над геном карликовости, а красный цвет плодов доминирует над жёлтым. Скрестили две гетерозиготные особи по обоим признакам. Какое следует ожидать первое поколение по фенотипу?
2. Ген, отвечающий у человека за нормальное восприятие цвета, доминирует над геном дальтонизма. Дочь дальтоника выходит замуж за сына дальтоника, причём оба нормально различают цвета. Какова вероятность появления у них ребёнка – дальтоника?

Вариант II.

1. Какое размножение *не относится* к бесполому:

а) почкование; б) спорами; в) гаметами; г) вегетативное.

1. При половом размножении новое поколение возникает в результате слияния:

а) зигот; б) спор; в) гамет; г) соматических клеток.

1. Женские половые клетки называются:

а) яйцеклетки; б) зиготы; в) сперматозоиды; г) споры.

1. Сперматозоиды созревают:

а) в семенниках; б) в спорангиях; в) в яичниках; в) в яйцеводах

1. Процесс образования половых клеток называется:

а) онтогенез; б) гаметогенез; в) эмбриогенез; г) филогенез.

1. Какого периода в гаметогенезе не существует:

а) период роста; б) период деления; в) период покоя; г) период созревания.

1. При мейозе новые клетки имеют набор хромосом:

а) гаплоидный; б) диплоидный; в) триплоидный; г) полиплоидный.

1. На какой стадии гаметогенеза клетки делятся мейозом:

а) такого деления нет; б) на второй; в) на первой; г) на третьей.

1. Индивидуальное развитие особи называется:

а) онтогенез; б) гаметогенез; в) эмбриогенез; г) филогенез.

1. Первый период онтогенеза называется:

а) онтогенез; б) гаметогенез; в) эмбриогенез; г) филогенез.

1. Стадия эмбриогенеза, на которой зигота делится митозом, называется:

а) бластула; б) дробления; в) нейрула; г) гаструла.

1. Стадия эмбриогенеза, на которой образуется трёхслойный зародыш, называется:

а) бластула; б) дробления; в) нейрула; г) гаструла.

1. Наружный зародышевый листок называется:

а) мезодерма; б) эктодерма; в) энтодерма; г) не знаю.

1. Средний зародышевый листок называется:

а) мезодерма; б) эктодерма; в) энтодерма; г) не знаю.

1. Хрящевой и костный скелет закладываются в процессе эмбриогенеза из:

а) мезодермы; б) эктодермы; в) энтодермы; г) не знаю.

16. Ученый -  основатель гибридологического метода генетического анализа:
а) Т.Морган;  б) С.Четвериков;  в) Г.Мендель; г) Де Фриз.

17. Что такое фенотип:
а) совокупность внешних признаков; б) совокупность внутренних признаков;
в) совокупность внешних и внутренних признаков
г) совокупность генов, полученных от родителей.

Задачи:

1. У человека карий цвет глаз доминирует над голубым цветом, а праворукость над леворукостью. Кареглазый правша женится на голубоглазой левше. Какие дети будут в этой семье, если отец гетерозиготен по двум признакам?
2. У кукурузы ген коричневой окраски семян доминирует над геном белой окраски. При скрещивании особи с белыми семенами и особи с коричневыми семенами получили особей только с коричневыми семенами. Какой был генотип у родительской особи с коричневыми семенами (докажите).

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

     Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| а) | х |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  | х |
| б) |  |  |  |  |  | х |  | х |  |  |  |  |  | х |  |  |  |
| в) |  | х | х | х |  |  | х |  |  | х |  |  | х |  | х |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  | х |  | х |  |  |  |  | х |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| а) |  |  | х | х |  |  | х |  | х |  |  |  |  | х | х |  |  |
| б) |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  | х |  | х |  |  |  |  |
| в) | х | х |  |  |  | х |  |  |  | х |  | х |  |  |  | х | х |
| г) |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант I.

А.  Выпишите из приведённого списка номера *верных* ответов.

1. Не затрагивающие генотип изменения – модификации.
2. Норма реакции не наследуется.
3. Наследуется не сам признак, а способность проявлять этот признак в определённых условиях.
4. Среда не может изменить характер формирования признака.
5. Лучшие признаки передаются потомкам.
6. Чаще всего встречаются генные мутации.
7. Мутации возникают внезапно в ДНК или хромосомах.
8. Полиплоидия  – разновидность генных мутаций.
9. Дупликация – поворот участка хромосомы на 1800.
10. Инверсия – удвоение участка хромосомы.
11. Делеция – нехватка центрального участка хромосом.
12. Генные мутации – связаны с изменением последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК.

Б.  Выполните тест:

1. Основатель селекции – это

а) И.И. Мечников; б) Н.И. Вавилов; в) Г.Мендель; г) Т.Морган.

1. Укажите правильный порядок этапов селекции:

а) гибридизация, одомашнивание, отбор; б) одомашнивание, гибридизация, отбор; в) отбор, одомашнивание, гибридизация; г) одомашнивание, отбор, гибридизация.

1. Успех селекции *не зависит* от:

а) разнообразия исходного материала; б) качественных признаков особей; в) мутаций; г) законов Менделя.

1. Какой район является центром происхождения культурных растений:

а) Южноазиатский; б) Североатлантический; в) Центральноевропейский;  г) Центральноафриканский.

1. Определённое место гена в хромосоме называется:

а) эпистаз; б) геном; в) локус; г) кодон.

1. Взаимодействие генов, когда один доминантный ген подавляет проявление другого неаллельного ему доминантного гена, называется:

а) эпистаз; б) кодоминирование; в) плейотропность; г) полимерное действие генов.

Вариант II.

А.  Выпишите из приведённого списка номера *неверных* ответов.

1. Не затрагивающие генотип изменения – модификации.
2. Норма реакции не наследуется.
3. Наследуется не сам признак, а способность проявлять этот признак в определённых условиях.
4. Среда не может изменить характер формирования признака.
5. Лучшие признаки передаются потомкам.
6. Чаще всего встречаются генные мутации.
7. Мутации возникают внезапно в ДНК или хромосомах.
8. Полиплоидия  – разновидность генных мутаций.
9. Дупликация – поворот участка хромосомы на 1800.
10. Инверсия – удвоение участка хромосомы.
11. Делеция – нехватка центрального участка хромосом.
12. Генные мутации – связаны с изменением последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК.

Б.  Выполните тест:

1. Проблему бесплодия межвидовых гибридов решил:

а) Г. Мендель; б) Т.Морган; в) Г.Д.Карпеченко; г) К.Бэр.

2. Перекрест хромосом называется:

а) кроссинговер; б) мутация; в) модификация; г) кроссинговер.

3. Неполное доминирование, когда у потомства проявляются доминантные гены обоих родителей:

а) эпистаз; б) кодоминирование; в) плейотропность; г) полимерное действие генов.

4. При селекции животных *не учитывают*:

а) норму реакции вида; б) родословную; в) продуктивность; г) экстерьер.

5. Цель гибридизации:

а) получение полиплоидов; б) скрещивание растений разных видов и родов; в) объединение в одном растении ценных признаков разных форм; г) добиться гетерозиса.

6. Депрессия – это:

а) форма гетерозиса; б) ослабление или заболевание животных; в) перевод генов в гетерозиготное состояние; г) явление при неродственном  скрещивании животных.

Вариант:                 Фамилия, имя:            Класс:

А:

Б:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| а) |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |

Вариант:                 Фамилия, имя:            Класс:

А:

Б:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| а) |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |

Вариант:                 Фамилия, имя:            Класс:

А:

Б:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| а) |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |

Вариант:                 Фамилия, имя:            Класс:

А:

Б:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| а) |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |

Вариант:                 Фамилия, имя:            Класс:

А:

Б:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| а) |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |

Вариант:                 Фамилия, имя:            Класс:

А:

Б:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| а) |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |

Вариант:     I            Фамилия, имя:            Класс:

А:  1,3,6,7,11,12

Б:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| а) |  |  |  | х |  | х |
| б) | х | х | х |  |  |  |
| в) |  |  |  |  | х |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |

Вариант I.

1. На каждый последующий пищевой уровень переходит энергии:
а)  1% ; б) 10% в) 100% ; г) 50%
2.  Основателем учения о биосфере является :
а) Докучаев;  б) Виноградский;  в) Вернадский ; г) Мендель.
3.  Продуктивность экосистем в результате сукцессии:
а)  остается постоянной; б) возрастает; в) уменьшается.

4. К какой группе экологических факторов относится химический состав воздуха:              а) биотические;  в) климатические;  б) химические;  г) абиотические.

5.  Как называются организмы, взвешенные в толще воды?

 а) плейстон;  б) бентос;  в) нектон;   г) планктон.

6. В биогеоценоз входят:

  а) только растения и окружающая среда; б) все организмы и среда;  в) только среда обитания;   г) только организмы.

7.  Границы биогеоценоза определяет:

 а) зоогеоценоз;  б) биоценоз; в) фитоценоз; г) человек.

8. Какое из перечисленных сообществ *не* является биогеоценозом:

 а) дубрава;   б) пруд;  в) смешанный лес; г) сообщество организмов разлагающегося пня.

9. Основными поставщиками энергии в сосновом лесу являются:

а) бактерии;    б) сосны;    в) белки;   г) насекомые.

10.  Кто из перечисленных организмов является консументами в лесной экосистеме:

 а) зайцы;    б) грибы;   в) бактерии;   г) растения.

11.  Основная роль в минерализации органических остатков принадлежит:

 а) редуцентам; б) консументам 1 порядка;  в) консументам 2 порядка; г) продуцентам.

12.  В каком направлении осуществляются пищевые и энергетические связи:

 а) консументы – продуценты – редуценты;   б) редуценты – консументы – продуценты;

 в) продуценты – консументы – редуценты;    г) продуценты – редуценты – консументы.

13. В каком случае правильно составлена пищевая цепь:

 а) клевер – ястреб – шмель – мышь;  б) клевер – шмель – мышь – ястреб;                             в) шмель – мышь – ястреб – клевер;  г) клевер – мышь – шмель – ястреб.

14. Кто из названных организмов может занимать место и продуцентов и консументов:     а) эвглена зеленая; б) инфузория туфелька;  в) амеба обыкновенная; г) малярийный комар.

15.  Продукция экосистемы – это:

 а) ее биомасса; б) количество образованного вещества; в) прирост биомассы;

г) масса потребленного вещества.

16. Правило пирамиды биомасс отражает:

а)  структуру пищевой цепи; б) соотношение численности особей на трофических уровнях;

в) соотношение  совокупной массы организмов на различных пищевых уровнях;                     г) соотношение прироста биомасс.

17.  Правило пирамиды численности *не* соблюдается в следующей трофической цепи:

а) дуб – дубовый шелкопряд -  синица – ястреб  - пухоеды;  б) фитопланктон – зоопланктон – мелкие рыбы – хищные рыбы; в) трава – кузнечики – лягушки – цапли;  г) растения – травоядные животные – хищные животные.

18.  Какая экологическая пирамида всегда является стандартной:

а) продукции;   б) биомассы; в) численности;  г) возрастная.

Вариант II.

1.  Примером вторичной сукцессии является:

а) поселение организмов в пустыне; б) зарастание лесной вырубки; в) заселение организмами голых скал; г) зарастание кучи песка растениями.

2. Агроценозом не является:

 а) теплица; б) картофельное поле;  в) животноводческая ферма; г) лесополоса.

3. Какой из факторов в большей степени говорит об устойчивости экосистемы:

 а) большое количество видов с коротким циклом развития; б) наличие монокультуры;

 в) большое разнообразие видов со сложными цепями питания; г) короткие пищевые цепи.

4.  Какой признак нехарактерен для агроценозов:

а) единственным источником энергии является солнце; б) часть энергии и веществ извлекается из круговорота человеком;  в) действует естественный и искусственный отбор; г) гибнет при отсутствии контроля человека.

5.  Кому принадлежит термин «биосфера»:

а) В.И. Вернадский; б) Д. Элтон; в) Э. Зюсс; г) К.Э. Циолковский.

6.  Какая географическая оболочка Земли  целиком входит в состав биосферы:

а) гидросфера; б) атмосфера;  в) литосфера; г) ноосфера

7.  Кислород атмосферы образован благодаря деятельности:

 а) автотрофов; б) гетеротрофов; в) автотрофов и гетеротрофов; г) редуцентов.

8.Кто является основными потребителями углекислого газа в биосфере:

а) консументы;  б) хемотрофы;  в) продуценты; г) редуценты.

9.  К какому нежелательному эффекту в биосфере привел выпуск холодильников:

а) к похолоданию климата; б) к разрушению озонового слоя;  в) к накоплению азота;

г) к накоплению углекислого газа.

10. Какие организмы способны усваивать молекулярный азот воздуха:                                 а) растения; б) животные; в) бактерии;  г) водоросли.

11. Что не является источником углекислого газа в биосфере:

а) известняк;  б) дыхание;  в) горение; г) грозовые разряды.

12. 10 % поступающей в пищевую цепь энергии:

 а) выделяется в виде тепла; б) расходуется на процессы биосинтеза; в) расходуется в процессе дыхания;  г) уходит с продуктами выделения.                                                         13.Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи,  популяции, виды называют: а) абиотическими ; б) биотическими; в) экологическими; г) антропогенными.       14. Совокупность связанных между собой и со средой обитания видов, длительное время обитающих на определенной территории с однородными природными условиями, представляет собой:

а) экосистему; б) биосферу; в) сообщество; г) агроценоз.                                                        15. Роль организмов редуцентов в экосистеме состоит в :

а) использовании солнечной энергии; б) образовании органических веществ из неорганических; в) разрушение органических веществ до минеральных; г) образование симбиотических связей с растениями.                                                                                       16. Организмы продуценты, консументы, редуценты – структурные основные компоненты:

а)  биогеоценоза; б) вида; в) популяции; г) биосферы.                                                             17. Примером природной экосистемы служит:

а) пшеничное поле; б) оранжерея; в) дубрава; г) теплица.                                                         18. В экосистеме смешанного леса к первичным консументам относятся:

а) зайцы, косули; б) кроты, слепыши; в) волки, лисицы; г) синицы, поползни.

Вариант III

1.Ряд организмов, в котором от предшествующего организма к следующему происходит передача вещества, называют:                                                                                                                                          а) экологической пирамидой массы; б) экологической пирамидой энергии; в) цепью питания;  г) саморегуляцией.                                                                                                                                            2. Первоначальным источником веществ и  энергии в большинстве экосистем являются :               а) бактерии; б) грибы; в) животные; г) растения.                                                                               3. Конкуренция в экосистеме существует между:                                                                                       а) дубом и берёзой; б) берёзой и трутовиком; в) елью и белкой; г) дубом и белым грибом.        4. Конкуренция в водоеме существует между щукой и :                                                                         а) окунем; б) пескарём; в) карасём; г) бобром.                                                                                                  5. Разнообразие видов, переплетение цепей питания в экосистеме служит показателем:             а) её изменения; б) её устойчивости; в) её закономерного развития; г) конкуренции видов.        6. Наземные цепи питания, в основе которых лежат пищевые связи, начинаются с растений, так как :                                                                                                                                                          а) они обеспечивают все живые организмы пищей и энергией; б) на Земле существует огромное многообразие растений; в) растения расселились во все среды обитания; г) численность растений каждого вида очень высока.                                                                                        7. Определите правильно составленную пищевую цепь:                                                                       а) семена ели – ёж - лисица; б) лисица – ёж – семена ели; в) семена ели – мышь – лисица; г) мышь – семена ели – ёж.                                                                                                                            8. Прогрессивное уменьшение биомассы и энергии от продуцентов и консументами, а от них к редуцентам называют :                                                                                                                                  а) круговоротом веществ; б) правилом экологической пирамиды; в) развитием экосистемы; г) законом превращения энергии.                                                                                                                    9. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:                                                                          а) связь с другими популяциями; б) связь между особями популяций; в) её высокая численность; г) колебание численности популяций.                                                                               10. Численность популяций колорадского жука, завезенного из Америки в Европу, сильно возросла из-за :                                                                                                                                                        а) благоприятного здесь климата; б) более снежных зим; в) более влажного климата; г) отсутствия его врагов.                                                                                                                                       11. В каждой экосистеме происходит саморегуляция, которая проявляется в том, что:                              а) ни один вид не уничтожается полностью другим видом; б) в экосистеме постоянно происходит колебание численности видов; в) одни виды вытесняют другие менее приспособленные виды; г) на смену менее устойчивой экосистеме приходит более устойчивая. 12. Значительные изменения организмами среды обитания в процессе их жизнедеятельности, в результате чего она становится непригодной для их жизни, - причина:                                                                а) вымирания видов; б) колебание численности популяций; в) смена экосистем; г) биологического регресса.                                                                                                                                 13. Причинами смены одного биогеоценоза другим являются:                                                                                   а) сезонные изменения в природе; б) изменения погодных условий; в) колебания численности популяции одного вида; г) изменения среды обитания в результате жизнедеятельности организмов.                                                                                                                                                                14. Процессы фотосинтеза, в результате которого неорганические вещества превращаются в органические, и дыхания, при котором органические вещества расщепляются до неорганических, составляют основу:                                                                                                                 а) обмена веществ; б) круговорота веществ; в) пищевых связей; г) территориальных связей.   15. Неоднократному использованию живыми организмами химических веществ в экосистеме способствует:                                                                                                                                                                 а) саморегуляция; б) обмен веществ и энергии; в) колебание численности популяций; г) круговорот веществ.                                                                                                                                                        16. Смешанный лес – более устойчивая экосистема, чем березовая роща, так как в лесу:                                   а) более плодородная почва; б) больше видов; в) более длинные и разветвлённые цепи питания; г) сложная пищевая сеть.                                                                                                                                                          17. Плодовый сад – агроэкосистема, так как в нем:                                                                                     а) большое разнообразие видов; б) большое разнообразие цепей питания; в) замкнутый круговорот веществ; г) регулирующим фактором является человек.                                                                                18. Благодаря растениям и некоторым бактериям в атмосфере появился:                                                а) аргон; б) азот; в) углекислый газ; г) кислород.

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фамилия, имя:

Класс:

Вариант:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ответы на тест.

Вариант: I.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | х | х |  |  | х |  |  | х |  |
| б) | х |  | х |  |  | х | х |  | х |  |  |  | х |  |  |  |  | х |
| в) |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  | х | х |  |  |
| г) |  |  |  | х | х |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант: II.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  |  | х |  | х | х |  |  |  |  |  |  | х |  | х |  | х |
| б) | х |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  | х |  |  |  |  |  |  |
| в) |  |  | х |  | х |  |  | х |  | х |  |  | х |  | х |  | х |  |
| г) |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |

Вариант: III.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| а) |  |  | х | х |  | х |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |
| б) |  |  |  |  | х |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |
| в) | х |  |  |  |  |  | х |  | х |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г) |  | х |  |  |  |  |  |  |  | х | х | х | х |  | х |  | х | х |