**Входной контроль знаний 10 класс**

**Контрольная работа**

**Вариант 1.**

1. К неорганическим веществам клетки относятся

1) жиры 2) белки 3) нуклеиновые кислоты 4) вода

2. Глюкоза является мономером:

1) гемоглобина 2)глицерина 3) гликогена 4) адреналина

3. Какую функцию выполняют углеводы в клетке?

1) каталитическую 2) энергетическую

3) хранение наследственной информации 4) участие в биосинтезе белка

4. В клетке липиды, в отличие от углеводов, выполняют функцию

1) энергетическую 2) структурную 3) запасающую 4) регуляторную

5. Из аминокислот состоят молекулы:

1) белков 2) углеводов 3)липидов 4) ДНК

6. При понижении температуры активность ферментов

1) увеличивается 2) не изменяется

3) замедляется 4) сначала замедляется, потом увеличивается

7. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?

1) строительную 2) защитную

3) носителя наследственной информации 4) поглощения энергии солнечного света

8. В состав нуклеотидов РНК не входит:

1) аденин 2) гуанин 3) урацил 4) тимин

9. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:

1) митохондриях и хлоропластах 2) ядре и рибосомах

3) аппарате Гольджи и лизосомах 4) хромосомах и ядрышке

10. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?

1) 38 2) 4

3) 2 4) 36

11. Вирусы могут размножаться.

1) Только в клетке хозяина 2) Путем простого деления

3)Только бесполым путем 4)Только половым путем.

12. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:

1) разъяснила механизм эволюции 2) выявила роль ядра и хромосом в клетке

3) выявила значение органических веществ в клетке 4) описала органоиды клетки

13. К органоидам клетки относятся

1) гормоны 2) лизосомы 3) ферменты 4) витамины

14. В аппарате Гольджи образуются:

1) лизосомы 2) рибосомы 3) хлоропласты 4) митохондрии

15. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1) аппарата Гольджи 2. 3)лизосом | 1. 2)эндоплазматической сети 2. 4) рибосом |

16. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:

1) кольцевой ДНК 2) цитоплазме 3)ядре 4)рибосомах

17. В клетках человека и животных в качестве источника энергии используются

1) гормоны и витамины 2) вода и углекислый газ

3) неорганические вещества 4) белки, жиры и углеводы

18. Конечные продукты окисления органических веществ:

1) АТФ и вода 2) кислород и углекислый газ

3) вода и углекислый газ 4) АТФ и кислород

**В 1**. Установите соответствие между строением, функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ ВИД

А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот 1) липиды

Б) состоят из остатков молекул аминокислот 2) белки

В) защищают организм от переохлаждения

Г) защищают организм от чужеродных веществ

Д) обладают ренатурацией

Е) выполняют запасающую функцию

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

В 2. Выберите структуры и функции, относящиеся к ядру клетки.

A) Имеет двумембранную оболочку с порами

Б) Отвечает за синтез АТФ

B) Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче

Г) Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы

Д) Осуществляет процессы пластического и энергетического обмена

Е) Обезвреживает продукты распада в клетке

В 3. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: чем клетка бактерий отличается от клетки животного?

A) наличием наружной мембраны

Б) отсутствием ядра

B) отсутствием цитоплазмы

Г) наличием плотной оболочки

Д) отсутствием митохондрий

Е) содержанием органических веществ

**С.** Что известно о внутреннем строении и функциях митохондрий?

**Контрольная работа**

**Вариант 2.**

1. К органическим веществам клетки растений относится

1) вода 2) крахмал 3) хлорид кальция 4) поваренная соль

2. Углеводы при фотосинтезе синтезируются из:

1)02иН2О 2) С02 и Н2 3)С02иН20 4) С02 и Н2С03

3. В клетках животных запасным углеводом является:

1) целлюлоза 2) крахмал

3) глюкоза 4) гликоген

4. Наибольшее количество энергии выделяется при расщеплении одного грамма

1) жира 2) глюкозы 3) белка 4)целлюлозы

5. Кислоты, из которых состоят белки, называются

1) нуклеиновыми 2) аминокислотами 3) минеральными 4) неорганическими

6. В переносе кислорода и углекислого газа в организме участвует

1) миозин 2) фибрин

3) гемоглобин 4) коллаген

7. Где в клетках эукариот содержится ДНК?

1) в ядре 2) в рибосомах 3) в комплексе Гольджи 4) в цитоплазме

8. Молекула РНК содержит азотистые основания:

1) аденин,гуанин,урацил,цитозин 2) цитозин,гуанин,аденин,тимин

3) тимин,урацил,аденин,гуанин 4) аденин,урацил,тимин,цитозин.

9. Какова роль молекул АТФ в клетке?

1) обеспечивают организм энергией 2) ускоряют химические реакции

3) участвуют в образовании клеточных структур 4) поглощают энергию солнечного света

10. Сколько молекул АТФ образуется при кислородном расщеплении глюкозы?

1) 38 2) 36

3) 28 4) 2

11. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?

1) Полиомиелита 2)Оспы

3)Гриппа 4)ВИЧ

12. Какая теория обобщила знания о сходстве химического состава клеток растений, животных, человека, бактерий и грибов?

1) эволюции 2) клеточная 3)происхождения человека 4) индивидуального развития организмов

13. К органоидам клетки относится

1) хроматин 2) комплекс Гольджи 3) АТФ 4) клеточный сок

14. Какую роль играет ядро в клетке?

1) содержит запас питательных веществ

2) осуществляет связь между органоидами и частями клетки

3) способствует поступлению веществ в клетку

4) обеспечивает сходство материнской клетки с дочерними

15. Полужидкая среда клетки, в которой расположено ядро и органоиды, — это

1) вакуоль 2) лизосома 3) цитоплазма 4)комплекс Гольджи

 16. В клетках прокариот гены, в которых хранится наследственная информация, расположены в

1) цитоплазме 2) ядре 3) митохондриях 4) рибосомах

17. Биологическое окисление идёт при обязательном участии

1) кислорода 2) ферментов 3) гормонов 4) нуклеиновых кислот

18. Количество этапов в энергетическом обмене:

1) 2 2) 3

3) 4 4) 36

**В 1.** Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют жиры?

A) откладываются в запас

Б) служат источником энергии

B) ускоряют химические реакции

Г) входят в состав клеточных мембран

Д) в печени могут превращаться в белки

 Е) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков от родителей к потомству

В 2. Выпишите цифры, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют белки?

1) переносят кислород и углекислый газ

2) синтез АТФ происходит на кристах

3) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков

4) превращают световую энергию в химическую

5) ускоряют химические реакции

В 3. Установите соответствие между признаком обмена веществ и его видом у человека.

Признаки обмена веществ 1) пластический

А) окисление веществ 2) энергетический

Б) синтез веществ

В) запасание энергии

Г) расход энергии

Д) участие рибосом

Е) участие митохондрий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**С**. Что известно о строении и функциях хлоропластов?

**Критерии оценивания:**

Часть «А» - 18 баллов

Часть «В» - 9 баллов.

Часть « С» - 3 балла.

**Итого** – 30 баллов.

27-30 баллов - оценка «5»- 90-100%

21 - 26 баллов – оценка «4» - 70-89%

15 - 20 баллов – оценка «3»- 50-69%

Менее 15 баллов – оценка «2»-менее 50%

**Промежуточный контроль знаний по биологии**

**10 класс**

**Вариант 1**

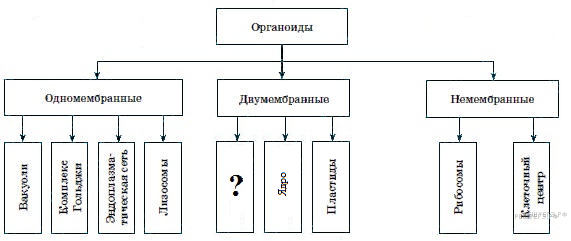
На выполнение контрольной работы по биологии дается 45 минут. Работа включает 22 задания.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

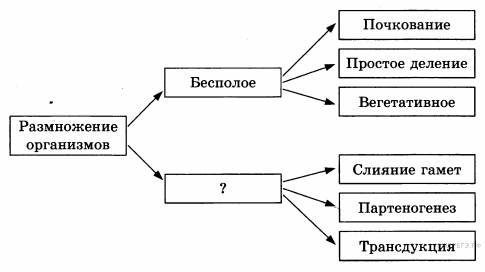
Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

***Желаем успеха!***

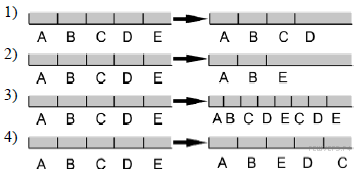
1. Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



1. Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



1. Рассмотрите ри­су­нок с при­ме­ра­ми хро­мо­сом­ных мутаций. Под циф­рой 3 на нём обо­зна­че­на хро­мо­сом­ная пе­ре­строй­ка ... (за­пи­ши­те в от­ве­те тер­мин)



**4. Сходное строение клеток растений и животных — доказательство**

1) их родства

2) общности происхождения организмов всех царств

3) происхождения растений от животных

4) усложнения организмов в процессе эволюции

5) единства органического мира

6) многообразия организмов

**5. Какие функции выполняет комплекс Гольджи?**

 1) синтезирует органические вещества из неорганических

2) расщепляет биополимеры до мономеров

3) накапливает белки, липиды, углеводы, синтезированные в клетке

4) обеспечивает упаковку и вынос веществ из клетки

5) окисляет органические вещества до неорганических

6) участвует в образовании лизосом

**6. К автотрофам относят**

 1) споровые растения

2) плесневые грибы

3) одноклеточные водоросли

4) хемотрофные бактерии

5) вирусы

6) большинство простейших

**7. Вирусы, в отличие от бактерий**,

 1) имеют клеточную стенку

2) адаптируются к среде

3) состоят только из нуклеиновой кислоты и белка

4) размножаются вегетативно

5) не имеют собственного обмена веществ

6) ведут только паразитический образ жизни

**8. Какие по­ло­же­ния со­дер­жит кле­точ­ная теория?**

 1) Новые клет­ки об­ра­зу­ют­ся в ре­зуль­та­те де­ле­ния ма­те­рин­ской клетки.

2) В по­ло­вых клет­ках со­дер­жит­ся га­п­ло­ид­ный набор хромосом.

3) Клет­ки сход­ны по хи­ми­че­ско­му составу.

4) Клет­ка — еди­ни­ца раз­ви­тия всех организмов.

5) Клет­ки тка­ней всех рас­те­ний и жи­вот­ных оди­на­ко­вы по строению.

6) Все клет­ки со­дер­жат мо­ле­ку­лы ДНК.

**9. Клетки про­ка­ри­от от­ли­ча­ют­ся от кле­ток эукариот**

 1) на­ли­чи­ем нук­лео­и­да в цитоплазме

2) на­ли­чи­ем ри­бо­сом в цитоплазме

3) син­те­зом АТФ в митохондриях

4) при­сут­стви­ем эн­до­плаз­ма­ти­че­ской сети

5) от­сут­стви­ем мор­фо­ло­ги­че­ски обособ­лен­но­го ядра

6) на­ли­чи­ем впя­чи­ва­ний плаз­ма­ти­че­ской мембраны, вы­пол­ня­ю­щих функ­цию мем­бран­ных органоидов

**10. Выберите осо­бен­но­сти стро­е­ния и функ­ций хлоропластов**

 1) внут­рен­ние мем­бра­ны об­ра­зу­ют кристы

2) мно­гие ре­ак­ции про­те­ка­ют в гранах

3) в них про­ис­хо­дит син­тез глюкозы

4) яв­ля­ют­ся ме­стом син­те­за липидов

5) со­сто­ят из двух раз­ных частиц

6) дву­мем­бран­ные органоиды

**11. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания ми­то­хон­дрий. О**пределите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

1) расщепляют биополимеры до мономеров

2) содержат соединённые между собой граны

3) имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах

4) окисляют органические вещества с образованием АТФ

5) имеют наружную и внутреннюю мембраны

**12. Какие при­зна­ки ха­рак­те­ри­зу­ют мейоз?**

 1) на­ли­чие двух сле­ду­ю­щих одно за дру­гим делений

2) об­ра­зо­ва­ние двух кле­ток с оди­на­ко­вой на­след­ствен­ной информацией

3) рас­хож­де­ние го­мо­ло­гич­ных хро­мо­сом в раз­ные клетки

4) об­ра­зо­ва­ние ди­пло­ид­ных до­чер­них клеток

5) от­сут­ствие ин­тер­фа­зы перед пер­вым делением

6) конъ­юга­ция и крос­син­го­вер хромосом

**13. Чем мейоз отличается от митоза?**

 1) Образуются четыре гаплоидные клетки.

2) Образуются две диплоидные клетки.

3) Происходит конъюгация и кроссинговер хромосом.

4) Происходит спирализация хромосом.

5) Делению клеток предшествует одна интерфаза.

6) Происходит два деления.

**14. Укажите генотип человека**, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки)

**15. Какие гаметы** имеют особи с генотипом ааВВ?

**16. Биосинтез белка, в отличие от фотосинтеза, происходит**

 1) в хлоропластах

2) на рибосомах

3) с использованием энергии солнечного света

4) в реакциях матричного типа

5) в лизосомах

6) с участием рибонуклеиновых кислот

**17. Каково зна­че­ние фо­то­син­те­за в природе?**

 1) обес­пе­чи­ва­ет ор­га­низ­мы ор­га­ни­че­ски­ми веществами

2) обо­га­ща­ет почву ми­не­раль­ны­ми веществами

3) спо­соб­ству­ет на­коп­ле­нию кис­ло­ро­да в атмосфере

4) обо­га­ща­ет ат­мо­сфе­ру па­ра­ми воды

5) обес­пе­чи­ва­ет всё живое на Земле энергией

6) обо­га­ща­ет ат­мо­сфе­ру мо­ле­ку­ляр­ным азотом

**18. Установите со­от­вет­ствие между ор­га­на­ми и за­ро­ды­ше­вы­ми ли**стками, из ко­то­рых они развиваются.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| органы | | | | |  | зародышевые листки | | | |
| А) го­лов­ной мозг  Б) печень  В) кровь  Г) кости  Д) под­же­лу­доч­ная железа  Е) эпидермис кожи | | | | |  | 1) эктодерма  2) энтодерма  3) мезодерма | | | |
| A | Б | В | Г | | | Д | Е |
|  |  |  |  | | |  |  |

**19. Установите соответствие между способом питания и примером**: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРИМЕР | | | | | |  | СПОСОБ ПИТАНИЯ |
| А) цианобактерии  Б) ламинария  В) бычий цепень  Г) одуванчик  Д) лисица | | | | | |  | 1) автотрофный  2) гетеротрофный |
| A | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**20. Выберите осо­бен­но­сти стро­е­ния мо­ле­кул белков**.

 1) со­сто­ят из жир­ных кислот

2) со­сто­ят из аминокислот

3) мо­но­ме­ры мо­ле­ку­лы удер­жи­ва­ют­ся пеп­тид­ны­ми связями

4) со­сто­ят из оди­на­ко­вых по стро­е­нию мономеров

5) пред­став­ля­ют собой мно­го­атом­ные спирты

6) чет­вер­тич­ная струк­ту­ра мо­ле­кул со­сто­ит из не­сколь­ких глобул

**Критерии оценивания:**

27-30 баллов - оценка «5»- 90-100%

21 - 26 баллов – оценка «4» - 70-89%

15 - 20 баллов – оценка «3»- 50-69%

Менее 15 баллов – оценка «2»-менее 50%

**Итоговый контроль знаний по биологии в 10 классе**

***Часть 1***

Часть 1 включает 36 заданий, к каждому заданию приводится 4 ответа, один из которых верный.

А 1. Доминантным является признак, который:

1. Не проявляется у гибридов первого поколения
2. Резко отличается от других признаков данного организма
3. Проявляется у гибридов первого поколения
4. Определяется генами, находящимися в гомологичных хромосомах

А 2. Явление наследования признаков, гены которых находятся в одной хромосоме, называется:

1. Промежуточным наследованием
2. Независимым наследованием
3. Взаимодействием генов
4. Сцепленным наследованием

А 3. Горох с желтыми морщинистыми семенами и генотипом Аавв будет формировать … тип (а) гамет:

1. Один
2. Два
3. Три
4. Четыре

А 4. Для диагностики синдрома Дауна используется метод:

1. Цитогенетический
2. Биохимический
3. Генеалогический
4. Гибридологический

А 5. Информацию о синтезе одной молекулы белка в ядре содержит такая структура, как:

1. Молекула ДНК
2. Кодон ДНК
3. Ген
4. Хромосома

А 6. Период в жизни клетки от одного деления до другого или до ее гибели называется:

1. Митотическим циклом
2. Интерфазой
3. Жизненным циклом
4. Онтогенезом

А 7. Гаструла – это:

1. Стадия, на которой происходит формирование осевых органов у зародыша
2. Двухслойный зародыш, образующийся при перемещении клеток
3. Однослойный зародыш, формирующийся из зиготы в процессе дробления
4. Шаровидный зародыш с однослойной стенкой и полостью внутри

А 8. За наследование окраски семян (желтая, зеленая) и формы семян (гладкая, морщинистая) у гороха отвечает … пара (-ы) гомологичных хромосом:

1. Одна
2. Две
3. Три
4. Четыре

А 9. Скелет, мускулатура и кровеносная системы развиваются в ходе зародышевого развития организмов из:

1. Эктодермы
2. Эпидермы
3. Мезодермы
4. Энтодермы

А 10. Важнейшим свойством цитоплазматической мембраны является ее:

1. Электронейтральность
2. Избирательная проницаемость
3. Гидрофильность
4. Лабильность

А 11. Если при анализирующем моногибридном скрещивании в потомстве произошло расщепление, то исследуемая особь была:

1. Гомозиготна по рецессиву
2. Гетерозиготна
3. Гомозиготна по доминанте
4. Гемизиготна

А 12. Частота кроссинговера зависит от:

1. Расстояния между генами в хромосоме
2. Числа хромосом
3. Степени конъюгации гомологичных хромосом
4. Ни от чего не зависит; она случайна

А 13. Деление клеток митозом происходит в зоне … гаметогенеза:

1. Созревания
2. Размножения
3. Роста
4. Формирования

А 14. Внутренний зародышевый листок называется:

1. Энтодермой
2. Эктодермой
3. Мезодермой
4. Эпидермой

А 15. Аутосомы:

1. Встречаются только у самцов
2. Отличаются у самцов и самок
3. Имеют одинаковое строение у самцов и самок
4. Встречаются только у самок

А 16. Основу реакционного центра хлорофилла составляет атом:

1. Кальция
2. Магния
3. Натрия
4. Железа

А 17. Комплементарные нуклеотиды в нуклеиновых кислотах соединяются …связью

1. Пептидной
2. Водородной
3. Фосфодиэфирной
4. Гликозидной

А 18. Если ген состоит из 732 нуклеотидов, то он кодирует … аминокислот(-ы)

1. 244
2. 366
3. 732
4. 2196

А 19. В клетке во время мейоза хромосомы состоят из двух хроматид на стадиях:

1. Метафазы 2 и анафаз 1
2. Профазы 1 и телофазы 1
3. Профазы 2 и метафазы 1
4. Все верно

А 20. Скрещивают дигетерозиготные растения гороха с желтыми и гладкими семенами. Сколько различных фенотипов ожидается в потомстве?

1. Два
2. Четыре
3. Шесть
4. Шестнадцать

А 21. При скрещивании двух серых кроликов появление в F2 серых, черных и белых особей в отношении 9:3:4 является результатом взаимодействия генов по типу:

1. Комплементарности
2. Неполного доминирования
3. Кодоминирования
4. Доминантного эпистаза

А 22. В состав нуклеиновых кислот могут входить углеводы:

1. Глюкоза и сахароза
2. Рибоза и дезоксирибоза
3. Пировиноградная и молочные кислоты
4. Дезоксирибоза и мальтоза

А 23. Подготовительный этап диссимиляции у человека происходит:

1. В матриксе митохондрий
2. В пищеварительном тракте
3. В цитоплазме клетки
4. На мембране клетки

А 24. Генетика – это наука, изучающая:

1. Строение и химический состав живых клеток, их жизнедеятельность
2. Свойство организмов передавать по наследству характерные признаки
3. Основные закономерности наследственности и изменчивости
4. Способность организмов приобретать новые или изменять имеющиеся признаки

А 25. Вторичная структура белковой молекулы поддерживается связями:

1. Водородными
2. Пептидными
3. Ионными
4. Гликозидными

А 26. Синтез АТФ из АДФ и фосфата происходит во время фотосинтеза за счет энергии, которая

1. Образуется при фотолизе воды
2. Выделяется Н+
3. Выделяется электронами
4. Поступает из цитоплазмы

А 27. Во время синтетического периода интерфазы в клетке происходит:

1. Синтез белков
2. Образование ядрышек
3. Накопление энергии
4. Репликация ДНК

А 28. Генотип особи АаСс. Сколько кроссоверных гамет будет образовываться, если гены АС и ас сцеплены и расстояние между ними 10 морганид?

1. 10% Ас и 10% аС
2. 5% АС и 5% ас
3. 5% Ас и 5% аС
4. 10% АС и 10% ас

А 29. Основу клеточной стенки растительных клеток составляет:

1. Муреин
2. Целлюлоза
3. Хитин
4. Инулин

А30. Информацию об аминокислотах, входящих в состав белков несет(-ут) … кодон(-ов):

1. 20
2. 60
3. 61
4. 64

А 31. В результате мейоза из 10 материнских клеток образуется … дочерних клеток:

1. 10
2. 20
3. 40
4. 60

А 32. В соответствии с третьим законом Менделя:

1. При скрещивании гомозигот все потомство единообразно
2. Каждая гамета является носителем только одного гена каждой пары
3. Наследование по каждой паре признаков идет независимо от других пар признаков
4. При скрещивании гетерозигот в потомстве наблюдается расщепление

А 33. Нарушение закона сцепления вызывает такое явление, как:

1. Конъюгация гомологичных хромосом
2. Независимое расхождение хромосом
3. Случайное оплодотворение
4. Обмен участками гомологичных хромосом

А 34. С помощью близнецового метода можно установить:

1. Тип наследования заболевания
2. Характер заболевания и влияния среды на его проявление
3. Закономерности наследования
4. Все правильно

А 35. Хромосомный набор соматических клеток мужчины содержит:

1. 44 аутосомы и две X - хромосомы
2. 22 аутосомы, одну X – хромосому и одну Y – хромосому
3. 44 аутосомы, одну X – хромосому и одну Y – хромосому
4. 21 аутосому и две Y – хромосомы

А 36. Центромера это участок:

1. Бактериальной молекулы ДНК
2. Хромосомы эукариот
3. Молекулы ДНК эукариот
4. Хромосомы прокариот.

***Часть 2***

В заданиях В1 – В3 выберите три верных ответа из шести.

В 1. Из мезодермы у человека развиваются:

1. Хрящевая ткань и дерма кожи
2. Сальные железы и волосы
3. Сердце и почки
4. Семенники и костная ткань
5. Ногти и эпителий кожи
6. Млечные железы и рецепторы кожи.

В 2. ДНК имеет большое значение для процесса биосинтеза белка, так как она непосредственно участвует в процессах:

1. Трансляции
2. Синтезе р – РНК
3. Активизации
4. Транскрипция
5. Репликация
6. Синтезе т – РНК.

В 3. Норма реакции у организмов:

1. Определяется совокупностью генов
2. Разная для разных признаков
3. Существует непродолжительное время и может меняться
4. Позволяет им приспосабливаться к изменениям условий существования
5. Одинаковая у разных признаков одного организма
6. Определяется условиями среды.

При выполнении заданий В 4 – В5 установите соответствие между объектами или процессами и описанием их свойств и признаков

В 4. Установите соответствие между характером мутации и ее видом:

Характер мутации Вид мутации

1. замена одного триплета нуклеотидов другим А). Генная
2. увеличение числа хромосом в ядре Б). Геномная
3. перестройка последовательности соединения

нуклеотидов в процессе траскрипции

1. исчезновение отдельных нуклеотидов в стоп – кодоне
2. увеличение числа гаплоидных наборов хромосом в несколько раз.

В 5. Установите соответствие между признаками обмена веществ в клетке и видами обмена

ПРИЗНАКИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ ВИДЫ ОБМЕНА

1. Происходит в лизосомах, митохондриях, цитоплазме А) Энергетический
2. Происходит на рибосомах, в хлоропластах Б) Пластический
3. Органические вещества расщепляются
4. Органические вещества синтезируются
5. Используется энергия, заключенная в молекулах АТФ
6. Освобождается энергия и запасается в молекулах АТФ

При выполнении заданий В6 – В7 установите последовательность биологических процессов и явлений

В 6. Установите правильную последовательность процессов энергетического обмена:

1. Синтез 36 молекул АТФ
2. Расщепление полисахаридов до моносахаридов
3. Кислородное окисление
4. Образование 6 молекул углекислого газа и воды
5. Бескислородное расщепление глюкозы
6. Синтез 2 молекул АТФ.

В 7. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза:

1. Преобразование солнечной энергии в энергию АТФ
2. Образование возбужденных электронов хлорофилла
3. Фиксация углекислого газа
4. Образование крахмала
5. Преобразование энергии АТФ в энергию глюкозы.

В 8. Установите последовательность процессов, происходящих в интерфазной клетке:

1. На одной из цепей ДНК синтезируется иРНК
2. Участок молекулы ДНК под воздействием ферментов расщепляется на две цепи
3. Информационная РНК перемещается в цитоплазму
4. На информационной РНК, служащей матрицей, происходит синтез белка.

***Часть 3***

На задание С1 дайте краткий ответ, а на задание С2 – С6 полный развернутый ответ.

С 1. Одним из свойств белков является их способность к ренатурации. Что это такое и при каком условии она возможна?

С 2. Процесс фотосинтеза протекает в две стадии. Почему одну из них называют темновой? Опишите ее.

С 3. **.** В биологии очень много различных понятий. Есть более общие, а есть и очень специфические. Особое место занимают общебиологические понятия, используемые во всех биологических дисциплинах. Одним из них является понятие филогенеза. Что оно означает?

С 4. Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК – матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок центральной цепи тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов АТАГЦТГААЦГГАЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка тРНК, который синтезируется на данном фрагменте, и аминокислоту, которую будет переносить эта тРНК в процессе биосинтеза белка, если третий триплет соответствует антикодону тРНК. Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

Генетический код иРНК

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Первое основание | Второе основание | | | | Третье основание |
|  | У | Ц | А | Г |  |
| У | ФЕН ФЕН ЛЕЙ ЛЕЙ | СЕР СЕР СЕР СЕР | ТИР ТИР ----- ----- | ЦИС ЦИС ------ ТРИ | У Ц А Г |
| Ц | ЛЕЙ ЛЕЙ ЛЕЙ ЛЕЙ | ПРО ПРО ПРО ПРО | ГИС ГИС ГЛН ГЛН | АРГ АРГ АРГ АРГ | У Ц А Г |
| А | ИЛЕ ИЛЕ ИЛЕ МЕТ | ТРЕ ТРЕ ТРЕ ТРЕ | АСН АСН ЛИЗ ЛИЗ | СЕР СЕР АРГ АРГ | У Ц А Г |
| Г | ВАЛ ВАЛ ВАЛ ВАЛ | АЛА АЛА АЛА АЛА | АСП АСП ГЛУ ГЛУ | ГЛИ ГЛИ ГЛИ ГЛИ | У Ц А Г |

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий из правого вертикального. Там, где пересекутся линии от всех трех нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

С 5. У человека ген карих глаз А доминирует над голубым цветом глаз, а ген цветовой слепоты рецессивный (дальтонизм – d) и сцеплен с Х – хромосомой. Кареглазая женщина с нормальным зрением, отец которой имел голубые глаза и страдал цветовой слепотой, выходит замуж за голубоглазого мужчину с нормальным зрением. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и возможного потомства, вероятность рождения в этой семье детей - дальтоников с карими глазами и их пол.

С 6. В последнее время в печати и на телевидении много говорится о геноме человека, перспективах его изучения и использовании полученных данных. Дайте определение этого биологического понятия.

**Критерии оценивания:**

27-30 баллов - оценка «5»- 90-100%

21 - 26 баллов – оценка «4» - 70-89%

15 - 20 баллов – оценка «3»- 50-69%

Менее 15 баллов – оценка «2»-менее 50%

**ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ**

**Контрольная работа по биологии в 11 классе**

**1 вариант**

**Часть А (задания с одним правильным ответом)**

1) Ч Дарвин считал, что в основе разнообразия видов лежит:

А) наследственная изменчивость и естественный отбор Б) борьба за существование В) способность к неограниченному размножению

2) Особи двух популяций одного вида:

А) могут скрещиваться и давать плодовитое потомство

Б) могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают В) не могут скрещиваться.

3) Физиологический критерий вида проявляется у всех особей в сходстве:

А) процессов жизнедеятельности Б) строения и формы хромосом В) внешнего и внутреннего строения Г) образа жизни.

4) Резкое возрастание численности особей в популяции, при котором возникает недостаток ресурсов, приводит к:

А) обострению борьбы за существование Б) биологическому прогрессу

В) пищевой специализации Г) биологическому регрессу.

5) Образование новых видов в природе происходит в результате:

А) стремления особей к самоусовершенствованию Б) сохранения человеком особей с полезными для него наследственными изменениями В) сохранения естественным отбором особей с полезными для них наследственными изменениями Г) сохранения естественным отбором особей с разнообразными ненаследственными изменениями.

6) Приспособленность растений к опылению насекомыми характеризуется::

А) образование большого количества пыльцы Б) ранневесенним цветением

В) удлинением тычиночных нитей Г) наличием в цветках нектара, яркого венчика.

7) Каковы последствия действия стабилизирующего отбора?

А) сохранение старых видов Б) сохранение особей с измененными признаками

В) появление новых видов Г) все перечисленные варианты.

8) Фактор эволюции, основу которого составляет возникновению преград к свободному скрещиванию особей, называют:

А) дрейфом генов Б) популяционными волнами В) естественным отбором Г) изоляцией.

9) В процессе макроэволюции:

А) появляются новые популяции Б) изменяются популяции В) появляются новые виды

Г) появляются новые классы

10)Примером ароморфоза можно считать:  
А) перья у птиц Б) красивый хвост у павлина В) крепкий клюв у дятла Г) длинные ноги у цапли

11)Отсутствие кишечника у бычьего цепня можно рассматривать как:

А) ароморфоз Б) идиоадаптацию В)дегенерацию Г) дивергенцию

12) В систематике растений отделы объединяются в:

А) отряд Б) класс В) тип Г) царство

**Часть В**

Установите соответствие между примером и систематической группой

*Пример*:1)хордовые,2)птицы, *Систематическая группа:*

3)кишечнополостные,4)простейшие А) класс

5)саркодовые 6)млекопитающие Б) тип

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

**Часть С**

**Объясните, почему географическая изоляция популяций может привести к образованию новых видов?**

**2 вариант**

**Часть А (задания с одним правильным ответом)**

1) Обмен веществ и энергии – это признак,

А) характерный для тел живой и неживой природы Б) по которому живое можно отличить от неживого В) по которому одноклеточные организмы отличаются от многоклеточных

Г) по которому животные отличаются от человека.

2) К.Линней является создателем:

А) первой эволюционной теории Б) бинарной номенклатуры и принципа градации

В) принципа градации и автогенеза Г)бинарной номенклатуры и принципа иерархичности

3) Основным критерием возникновения нового вида является:

А) появление внешних различий Б) репродуктивная изоляция популяций.

В) географическая изоляция популяций Г) нет правильного ответа

4)Определенный набор хромосом у особей одного вида считают критерием:

А) экологическим Б) морфологическим В) генетическим Г) физиолого-биохимическим.

5) Причина борьбы за существование:

А) отсутствие приспособления у особей к среде обитания. Б) изменчивость особей популяции

В) ограниченность ресурсов среды, интенсивное размножение особей Г) природные катаклизмы

6) В процессе эволюции у животных-паразитов, по сравнению со свободноживущими произошло:

А) усложнение строения Б) усиление обмена веществ В) исчезновение ряда органов Г) усложнение жизнедеятельности.

7) В чем проявляется приспособленность зайца-беляка к защите зимой от хищников?

А) наличии постоянной температуры тела Б) наличии зимней спячке

В) смене волосяного покрова Г) способности быстро передвигаться по снегу.

8) Отбор особей с уклоняющимися от средней величины признаками называют:

А) движущим Б) дизруптивным В) стабилизирующим Г) половым.

9) Наличие в строении млекопитающего утконос признаков пресмыкающихся – это пример доказательства эволюции

А)эмбриологических Б)палеонтологических В) археологических Г)сравнительноанатомических

10) Конкуренция – это отношения между:

А) хищниками и жертвами Б) видами со сходными потребностями В) паразитами и хозяевами Г) живыми организмами и абиотическими факторами

11) Примером ароморфоза является:

А) уплощение тела у донных рыб Б)покровительственная окраска у насекомых В)возникновение полового процесса у водорослей Г) отсутствие кишечника у паразитов

12) Борьба самцов за самку-это пример:

А)межвидовой борьбы Б)внутривидовой борьбы В)борьбы с неблагоприятными условиями Г)естественного отбора

**Часть В**

1. Выберите таксономические категории, характерные для царства растений

А) класс Б) тип В) отдел Г) вид Д) порода Е) отряд

**Часть С**

**Как происходит экологическое видообразование в природе**

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Контрольная работа по биологии в 11 классе

Вариант 1

Часть А

Выбрать один правильный ответ

***1. Ген – участок молекулы***

1) РНК; 2) ДНК; 3) белка; 4) липида

***2. Коровы одной и той же породы в различных условиях содержания дают разные удои молока. Это проявление***

1) хромосомной мутации

2) модификационной изменчивости

3) генной мутации

4) комбинативной изменчивости

***3. Особей, образующих гаметы разного сорта, в потомстве которых происходит расщепление, называют***

1) аллельными; 3) неаллельными

2) гетерозиготными; 4) гомозиготными

***4. Примером бесполого размножения служит***

1) образование семян у ландыша

2) развитие личинки у насекомого

3) почкование у гидры

4) партеногенез у пчёл

***5. Постэмбриональное развитие организмов следует после***

1) оплодотворения

2) опыления

3) выхода личинки из яйца

4) образования половых клеток

***6. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса***

1) гаметогенеза

2) оплодотворения

3) полового созревания

4) мейотического деления клеток

***7. Эмбриональное развитие начинается с***

1) бластулы; 2) зиготы; 3) гаструлы; 4) нейрулы

8***. Непрямое постэмбриональное развитие у животных сопровождается***

1) развитием зародыша

2) метаморфозом

3) отсутствием стадии зиготы

4) процессом дробления

***9. Генетика изучает***

1) химический состав клетки

2) законы изменчивости

3) взаимодействие организмов

4) внутреннее и внешнее строение организмов

***10. При скрещивании особей с генотипами АА и аа в их первом гибридном поколении проявится***

1) закон расщепления

2) правило единообразия

3) закон сцепленного наследования

4) закон независимого наследования

***11. Признак родителя, который не проявится у гибридов первого поколения, называют***

1) промежуточным

2) мутантным

3) доминантным

4) рецессивным

***12. Изменчивость, вызванную изменением генов называют***

1) модификационной

2) комбинативной

3) мутационной

4) ненаследственной

***13. По типу питания грибы являются***

1) гетеротрофами

2) фототрофами

3) автотрофами

4) хемотрофами

***14. Редуцентами экосистем являются***

1) растения, производящие органические вещества из неорганических

2) травоядные животные, поглощающие органические вещества растений

3) хищные животные, поглощающие органические вещества животных

4) бактерии, превращающие органические вещества в минеральные

***15. Нормой реакции является***

1) пределы мутационной изменчивости признака

2) комбинативная изменчивость

3) пределы модификационной изменчивости признака

4) модификационная изменчивость

**Контрольная работа по биологии в 11 классе**

**Вариант 2**

Часть А

Выбрать один правильный ответ

***1. К автотрофным организмам относится (-сятся)***

1) дрожжи; 3) зелёные мхи

2) амёба; 4) человек

***2. Организм, в теле которого образуются мужские и женские половые клетки, называется***

1) клон

2) мутант

3) гермофродит

4) раздельнополыми

***3. Генотип гомозиготного организма***

1) АА; 2) Вв; 3) Аа; 4) ВА

***4. Скрещивая низкорослые растения гороха (вв) с растениями высокими (ВВ) их первое поколение при полном доминировании будет –***

1) высоким

2) средней высоты

3) низкорослым

4) часть низкорослым, часть высоким

**5. *Значение полового размножения состоит в том, что***

1) образуется небольшое число особей

2) появляется потомство с наследственностью двух родителей

3) у потомков копируется наследственность одного из родителей

4) оно происходит при наступлении благоприятных условий

6**. *Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?***

1) корневищем

2) семенами

3) надземными побегами

4) видоизменёнными корнями

***7. Увеличение веса тела у домашнего животного при изменении рациона питания относят к изменчивости***

1) модификационной

2) цитоплазматической

3) генотипической

4) связанной с перестройкой хромосом

***8. Модификационные изменения не играют большой роли в эволюции, так как они***

1) носят массовый характер

2) не затрагивают фенотип

3) не передаются по наследству

4) возникают у отдельных особей

***9. Какие из названных клеток участвуют в бесполом размножении организмов***

1) споры

2) сперматозоиды

3) яйцеклетки

4) гаметы

***10. У каких из названных организмов преобладает бесполое размножение***

1) горох

2) майский жук

3) акула

4) амёба

***11. При половом размножении дочерние особи развиваются из***

1) одной неспециализированной клетки

2) двух неспециализированных клеток

3) слившихся неспециализированных клеток

4) слившихся специализированных клеток

***12. Какой из перечисленных процессов относится к бесполому размножению***

1) партеногенез

2) почкование

3) оплодотворение

4) гермафродизм

***13. Из наружного зародышевого листка (эктодермы) в эмбриогенезе у хордовых животных развиваются***

1) кожные покровы, нервная система и органы чувств

2) органы пищеварения и органы дыхания

3) скелет и мускулатура, органы кровообращения

4) органы дыхания и выделения

***14. Размножение – это процесс***

1) увеличение числа клеток

2) воспроизведения себе подобных;

3) развития организмов в процессе эволюции.

***15. Зигота – это:***

1) клетка, образовавшаяся путём мейоза;

2) половая клетка;

3) клетка, образовавшаяся путём слияния гамет.

**Критерии оценки:**

* 10 – 8%«5»
* 7-6 %«4»
* 5-% «3»
* 4% «2»

Итоговая контрольная работа по биологии в 11 классе.

**1 Вариант**

**Инструкция для учащихся.**

**Тест состоит из частей А, В,С. На выполнение отводится 45 минут.Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.**

**Часть А.**

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

1.Элементарной единицей эволюционного процесса является:

а. Особь

б. Вид

в. Подвид

г. Популяция

2.Основоположником науки систематики является:

а.Ч.Дарвин

б. Ж.Б.Ламарк

в. К.Линней

г. М.Ломоносов

3.Примером действия движущей формы естественного отбора является:

а. Исчезновение белых бабочек в индустриальных районах

б. Сходство в строении глаза млекопитающих

в. Выведение нового сорта пшеницы в новых условиях.

г. Гибель длиннокрылых и короткокрылых птиц во время бурь

4.Особи двух популяций одного вида:

а. Могут скрещиваться и давать плодовитое потомство

б. Могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают

в. Не могут скрещиваться

г. Могут скрещиваться с особями других видов

5.Примером покровительственной окраски является:

а. Сходство форм и окраски тела с окружающими предметами

б. Подражание менее защищенного вида более защищенному

в. Чередование светлых и темных полос на теле

г. Окраска осы

6.Ароморфозом можно считать следующие «приобретения»:

а. Утрата шерстного покрова слонами

б. Появление яиц у пресмыкающихся и их развитие на суше

в. Удлинение конечностей лошади

г. Покровительственную окраску

7.Суть гипотезы А.И. Опарина заключается:

а. В признании абиогенного синтеза органических соединений

б. В отрицании абиогенного синтеза органических соединений

в. В утверждении, что жизнь была привнесена извне

г. В утверждении, что жизнь существовала вечно

8.Важнейшим событием архея следует считать:

а. Накопление в атмосфере кислорода

б. Появление коацерватов

в. Образование первых органических соединений

г .Выход животных на сушу

9.Необходимым условием для жизни растений на суше было:

а. Наличие кислорода в атмосфере

б. Наличие почвы

в. Наличие хлорофилла

г. Наличие «озонового экрана»

10.Одной из причин, по которой сейчас не возникают новые виды человека является:

а. Отсутствие репродуктивной изоляции между расами

б. Сходство генотипов всех людей

в. Принадлежность рас к разным видам

г. Увеличение скорости передвижения

11.От собирательства съедобных растений к их выращиванию человек перешел на стадии:

а. Человека умелого

б. Питекантропа

в. Неандертальца

г. Кроманьонца

12.Человек появился на Земле:

а. В архейскую эру

б. В палеозойскую эру

в. В мезозойскую

г. В кайнозойскую

13.Организмы, как правило приспосабливаются:

а. К нескольким, наиболее важным экологическим факторам

б. К одному, наиболее существенному фактору

в. Ко всему комплексу экологических факторов

г. Верны все ответы

14.Причиной огромного увеличения численности кроликов в Австралии стало:

а. Изобилие пищи

б. Отсутствие врагов

в. Сознательный отбор кроликов человеком

г. Благоприятные климатические условия

15.Энергия солнца используется:

а. Только продуцентами

б. Только редуцентами и консументами

в. Всеми участниками биоценоза, кроме редуцентов

г. Всеми участниками биоценоза

16.Наилучшим способом участия отдельного человека в сохранении биосферы является:

а. Отказ от езды на автомобиле

б. Участие в разработке законов по охране природы

в. Сокращение потребления мясной пищи

г. Отказ от браконьерства

17.Выбрать правильно составленную пищевую цепь:

а. Клевер----ястреб----шмель----мышь

б. Клевер---шмель-----мышь-----ястреб

в. Шмель---мышь----ястреб----клевер

г. Ястреб----мышь----шмель---клевер

**Часть В.**

## В.1.При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы. Правильные ответы запишите через запятую напротив номера вопроса.

Выбрать основные факторы среды, от которой зависит процветание организмов в океане:

а. Доступность воды

б. Количество осадков

в. Прозрачность среды

г. рН среды

д. Соленость среды

е. Скорость испарения воды

ж. Концентрация в среде углекислого газа

В.2.При выполнении задания установите соответствие примеров приспособлений с их характером. Объедините их правильно в таблицу:

### а. Окраска шерсти белого медведя

б. Окраска жирафа

в. Окраска шмеля

г. Форма тела палочника

д. Окраска божьей коровки

е. Черные и оранжевые пятна гусениц

ж. Строение цветка орхидеи

з. Внешнее сходство некоторых мух с осами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Покровительственная окраска | Маскировка | Мимикрия | Угрожающая окраска |
|  |  |  |  |

**ЧастьС.**

**Дать полный развернутый ответ на вопрос.**

Почему естественный отбор, а не наследственная изменчивость, считается главным направляющим фактором эволюции?

Итоговая контрольная работа по биологии в 11 классе.

**2 вариант**

**Инструкция для учащихся**

**Тест состоит из частей А, В, С. На выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку,не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если остается время, вернитесь к пропущенным заданиям.**

**Часть А.**

**К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.**

1.Материалом для эволюционных процессов служит:

а. Генетическое разнообразие популяций

б. Вид

в. Благоприятные признаки

г. Бесполезные или вредные признаки

2.Сколько видов растений представлено в данном списке (одуванчик лекарственный, клевер, подорожник средний, мята клубненосная):

а. 1

б. 2

в. 3

г. 4

3.Естественный отбор сохраняет признаки организмов:

а. Полезные для человека

б. Вредные для человека

в. Вредные для вида

г. Полезные и нейтральные для вида

4.Основной причиной для выделения группы особей в популяцию является:

а. Внешнее отличие групп друг от друга

б. Внутренние отличия групп друг от друга

в. Изоляция групп друг от друга

г. Все перечисленные выше причины

5.Подражание менее защищенного вида более защищенному называется:

а. Маскировка

б. Мимикрия

в. Покровительственной окраской

г. Предупреждающей окраской

6.Разные виды дарвиновских вьюрков возникли путем:

а. Ароморфоза

б. Дегенерации

в. Идиоадаптации

г. Катагенеза

7.Одним из важнейших этапов возникновения жизни можно считать:

а. Появление аминокислот

б. Появление углеводов

в. Появление нуклеиновых кислот

г. Появление липидов

8.Эра, в течение которой возникла жизнь, называется:

а. Ранний протерозой

б. Архей

в. Палеозой

г. Мезозой

9.Мезозойскую эру составляют периоды:

а. Девон, силур, кембрий

б. Триас, юра, мел

в. Палеоген, неоген, антропоген

г. Девон, неоген, мел

10.Одним из признаков, доказывающих факт существования эволюционных процессов в человеческом обществе является:

а. Частые наследственные заболевания у “малых “народов

б. Рождение мулатов

в. Изменения в лексике, развитие науки , культуры

г. Все перечисленные выше признаки

11.Переход от человекообразных обезьян к человеку совершился путем:

а. Ароморфозов

б. Идиоадаптации

в. Дегенерации

г. Катагенеза

12.Основной причиной формирования разных рас стали:

а. Генетическая изоляция

б. Экологическая изоляция

в. Географическая изоляция

г. Репродуктивная изоляция

13.Ограничивающим фактором можно считать:

а.Фактор, больше всего отклоняющийся от оптимальных значений

б.Фактор, наиболее приблеженный по значению к оптимальному

в. Фактор, не выходящий за пределы оптимального

г. Фактор, менее всего отклоняющийся от оптимума

14.Одним из важнейших результатов взаимоотношений между организмами является:

а. Регуляция численности организмов

б. Эволюционный прогресс видов

в. Возникновение генетического разнообразия организмов

г. Нет верного ответа

15.Агросистема сходна с экосистемой в том, что в ней также:

а. Отсутствуют цепи питания

б. Происходит круговорот веществ

в. Большую роль играет человек

г. Нет организмов-разрушителей

16.На каждом последующем уровне пищевой цепи утрачивается:

а. 1% энергии

б. 10% энергии

в. 30% энергии

г. 50% энергии

17.Считают, что “ парниковый эффект” обусловлен увеличением в атмосфере:

а. Сероводорода

б. Углекислого газа

в. Диоксида серы

г. Озона

**Часть В.**

**В.1. При выпонении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы. Правильные ответы запишите через запятую напротив номера вопроса.**

Выбрать признаки, характерные только для агроценоза:

а. Единственным источником энергии является солнце

б. Все химические элементы возвращаются в почву

в. Поглащенная энергия рассеивается в виде тепла

г. Часть энергии и веществ извлекаются из круговорота человеком

д. Действует только естественный отбор

е. Действуют есиественный и искусственный отборы

ж. Используются дополнительные источники энергии

з. Действие природных факторов не контролируется

и. Гибнет при отсутствии контроля со стороны человека

к. Гибнет при неразумном вмешательстве человека

В.2.Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические ибиотические. Объедините их правильно в таблицу:

а. Химический состав воды

б. Разнообразие планктона

в. Влажность, to почвы

г. Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых

д. Скорость течения воды

е. Засоленность почвы

ж. Разнообразие растений

з. Химический состав воздуха

и. Наличие в воздухе бактерий

|  |  |
| --- | --- |
| Абиотические факторы | Биотические факторы |
|  |  |

**Часть С.**

Дать полный развернутый ответ на вопрос.

Популяции песцов, обитающие на Анадыре и Аляске, разделены проливом шириной в 120 км. Можно ли получить от представителей этих популяций плодовитое потомство, если препятствие будет устранено?

**Система оценивания результатов:**

Каждое верно выполненное задание оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов за работу -21.

**Отметка «5» - 80-100% от максимальной суммы баллов (от17 баллов и выше)**

**Отметка «4» - 60-80% от максимальной суммы баллов ( от 13 до 16 баллов)**

**Отметка «3» - 40-60% от максимальной суммы баллов (от 8 до 12 баллов)**

**Отметка «2» - 0-40% от максимальной суммы баллов ( менее 8 баллов)**