

МУ «Отдел образования Ножай-Юртовского муниципального района»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. БЕШИЛ-ИРЗУ»
(МБОУ «ООШ с. Бешил-Ирзу»)
МУ «Нажин-Йуьртан муниципални клоштан дешаран къаст»
Муниципални бйуджетни йукъарадешаран учреждени
«БЕШИЛ-ИРЗУ ЙУЪРГАРА КОЪРГА ЙУКЪАРАДЕШАРАН ШКОЛА»
(МБЙУУ «Бешил-Ирзу йуьртара КЙУШ»)

Приложение № 2 к ООП ООО ФГОС

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по биологии 5-9 класс

(УМК «Школа России»)

Фонд оценочных средств
по биологии
для 5 класса

Контрольная работа №1 по разделу
«Биология – наука о живом мире»

1 вариант.

Часть I. Выберите один правильный ответ.

1. Наука о живой природе носит название:

- а) [физика](#) б) биология в) химия г) география

2. Что НЕ является признаком живого организма:

- а) дыхание б) неподвижность в) питание г) размножение

3. Какой прибор используют для изучения строения клеток:

- а) телескоп б) барометр в) [микроскоп](#) г) спидометр

4. Назовите одноклеточный организм:

- а) инфузория б) червь в) ландыш г) волк

5. Часть организма, которая выполняет в нём особую функцию и обладает особым строением - это:

- а) ткань б) клетка в) вещество г) орган

6. Основными частями каждой клетки являются:

- а) ядро и цитоплазма б) клеточная мембрана и ядро
в) ядро, цитоплазма и клеточная мембрана г) цитоплазма и хлоропласты

7. Растительная клетка отличается от животной клетки:

- а) наличием ядра б) наличием цитоплазмы
в) наличием хлоропластов г) наличием клеточной мембраны

8. Выберите ткань животного организма:

- а) механическая б) мышечная в) покровная г) образовательная

9. Найдите неорганическое вещество, входящее в состав клетки:

а) белок б) жиры в) вода г) крахмал

10. Какой учёный создал эволюционное учение, объяснил причины огромного разнообразия живых существ на нашей планете:

а) Чарлз Дарвин б) Н.И. Вавилов в) Карл Линей г) В.И. Вернадский

Часть II

При выполнении заданий с кратким ответом (11-13) запишите ответ так, как указано в тексте задания.

11. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры под которыми они указаны. «Семья» биологических наук включает в себя:

А) ботанику Б) астрономию В) зоологию Г) микологию Д) физику Е) географию

12. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры под которыми они указаны.

Какие методы изучения природы вы знаете?

А) эксперимент Б) сложение В) наблюдение Г) сравнение Д) вычитание Е) умножение

13. Установите соответствие между объектами живой природы и объектами неживой природы. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Объекты природы:

Природа:

А) яблоня В) собака Д) ветер

Б) Солнце Г) камень Е) голубь

1. Живая природа

2. Неживая природа

14. Установите последовательность этапов деления клетки:

А) Из одной материнской клетки образуются две дочерние В) Деление цитоплазмы

Б) Удвоение хромосом Г) Деление ядра

15. * Найдите лишнее понятие среди предложенных и объясните почему оно лишнее.

Клеточная стенка, ткань, вакуоль, хлоропласт

Ответы

1-а, 2-б, 3,-в, 4-а, 5-г, 6-в, 7-в, 8-б, 9-в, 10-а,

Часть -2: 11-а,в,г,

12 –а,в,г,

13 .1-а,в,е, 2-д,б,г,

14: б,г,в,а,

15 – ткань.

2 вариант.

Часть I. Выберите один правильный ответ.

1. Наука, изучающая только живую природу называется:

- а) ботаника б) зоология в) биология г) география

2. Признаком живого организма является:

- а) дыхание б) неподвижность в) свечение г) блеск

3. Какой прибор позволяет увидеть клеточное строение организма:

- а) телескоп б) барометр в) микроскоп г) спидометр

4. Назовите одноклеточный организм:

- а) каракатица б) змея в) инфузория-туфелька г) ромашка

5. Часть организма, которая выполняет в нём особую функцию и обладает особым строением, называют:

- а) тканью б) клеткой в) веществом г) органом

6. Клетку окружает и отделяет от внешней среды:

- а) клеточная мембрана б) ядро в) цитоплазма г) вакуоль

7. В животной клетке, в отличие от растительной нет:

- а) ядра б) цитоплазмы в) хлоропластов г) мембраны

8. Выберите ткань растительного организма:

- а) соединительная б) мышечная в) эпителиальная г) образовательная

9. Найдите органическое вещество, входящее в состав клетки:

- а) соли калия б) соли натрия в) вода г) белки

10. Какой учёный объяснил причины многообразия живых организмов:

- а) Чарлз Дарвин б) Н.И. Вавилов в) Карл Линей г) В.И. Вернадский

Часть II

При выполнении заданий с кратким ответом (11-13) запишите ответ так, как указано в тексте задания.

11. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры под которыми они указаны. «Семья» биологических наук включает в себя:

А) химия Б) геологию В) зоологию Г) физику Д) ботанику Е) анатомию

12. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры под которыми они указаны.

Какие методы изучения природы вы знаете?

А) Деление Б) эксперимент В) измерение Г) сравнение Д) вычитание Е) умножение

13. Установите соответствие между объектами живой природы и объектами неживой природы. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Объекты природы:

Природа:

А) вода В) волк Д) горбуша

Б) Луна Г) песок Е) жимолость

1. Живая природа
2. Неживая природа

14. Установите последовательность этапов деления клетки:

А) Из одной материнской клетки образуются две дочерние В) Деление цитоплазмы

Б) Удвоение хромосом Г) Деление ядра

15.* Найдите лишнее понятие среди предложенных и объясните почему оно лишнее.

Ядро, цитоплазма, лупа, клеточная мембрана

ОТВЕТЫ

1-а, 2-а, 3-в, 4- в, 5-г,6-а,7-в, 8-г, 9-г, 10-а,

Часть 2: 11-в,д,е,

12- б,в,г,

13-1-в,д,е, 2-а,б,г,

14-б,г,в,а,

15-лупа.

Контрольная работа №2: «МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ».

Часть 1. Задание с выбором ОДНОГО верного ответа.

1. Самой крупной группой является:

- А. Вид
- Б. Род,
- В. Класс
- Г. Царство

2. Самые маленькие обитатели нашей планеты:

- А. Растения
- Б. Вирусы
- В. Животные
- Г. Бактерии

3. Что используется живыми организмами для дыхания?

- А. Кислород
- Б. Углекислый газ
- В. Азот

4. Грибы – это:

- А. Организмы, состоящие из грибницы, плодового тела, размножаются спорами
- Б. Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами и размножаются спорами
- В. Многоклеточные и одноклеточные организмы, питаются готовыми органическими веществами, размножаются спорами, обрывками грибницы, почкованием

5. Плодовое тело – это:

- А. Шляпка гриба
- Б. Грибница
- В. Ножка и шляпка гриба

6. Симбиотические взаимоотношения водорослей и гриба проявляются в том, что:

- А. Нити гриба накапливают органические вещества, в водорослях происходит фотосинтез
- Б. Гифы гриба выполняют функцию корней: обеспечивают водоросли водой и растворенными в ней неорганическими веществами, в водорослях происходит фотосинтез и накопление органических веществ, которые получают грибы
- В. Гифы гриба обеспечивают функцию корней, а водоросли – функцию листьев зеленых растений

7. Лишайники размножаются:

- А. Кусочками слоевища

- Б. Спорами
- В. Все ответы верны

8. Строение водорослей характеризуется:

- А. Наличием настоящих тканей и органов
- Б. Появлением настоящих корней
- В. Наличием слоевища (тела недифференцированного на ткани и органы)

9. Простейшие животные обитают в:

- А. В водоемах
- Б. Организмах животных
- В. Почве
- Г. Все ответы верные

10. Растут в течении всей жизни:

- А. Животные
- Б. Растения
- В. Бактерии

11. Чем животные отличаются от растений?

- А. они дышат
- Б. они двигаются
- В. они не могут производить питательные вещества самостоятельно
- Г. они размножаются

12. Назовите основное условие необходимое для фотосинтеза

- А. свет
- Б. вода
- В. кислород
- Г. всё вышеперечисленное

13. Выберите не существующее царство

- А. царство растений
- Б. царство животных
- В. царство бактерий
- Г. царство водорослей

14. Выберите лишнее в строении бактерии

- А. жгутик
- Б. цитоплазма
- В. оболочка
- Г. ядро

15. Выберите лишнее в строении гриба

- А. шляпка

- Б. ножка
- В. корень
- Г. Грибница

Часть 2.

Задание 1. Выполни задание на соответствие. Соотнесите живые организмы с их признаками.

- 1. Бактерии
 - 2. Растения
 - 3. Грибы
 - 4. Животные
 - 5. Лишайники
- А. Их совокупность называют флорой
 - Б. Поселяются в самых бесплодных местах, где другие не выживают
 - В. Гетеротрофы, размножаются спорами
 - Г. Совокупность всех видов называют фауной
 - Д. Одноклеточные безъядерные организмы

Задание 2. Вставьте в предложения пропущенные слова – подсказки.

- 1. Одноклеточные организмы, не имеющие ядра- это
- 2. Организмы, в клетках которых есть хлоропласты– это
- 3. Мукор - представитель царства ...
- 4. Инфузория- туфелька относится к царству....
- 5. Дождевой червь относится к группе....
- 6. Змея и ящерица относятся к группе...

Слова – подсказки: растения, животные, позвоночных животных, грибов, бактерии, беспозвоночных животных.

Задание 3. Прочитайте и выпишите номера с правильными суждениями

- 1. Лишайник имеет стебель с листьями.
- 2. В лишайнике гриб снабжает водоросль водой и минеральными солями.
- 3. Водоросли лишайника вырабатывают органические вещества в процессе фотосинтеза.
- 4. Лишайники растут очень быстро.
- 5. Лишайники – первичные разрушители горных пород, в результате чего формируется почва для поселения других растений.
- 6. Лишайники не выносят загрязнения воздуха (дым, копоть, газ) и произрастают там, где воздух особенно чистый, поэтому их называют индикаторами чистоты.
- 7. Человек не использует лишайники.
- 8. Тело лишайника называют слоевище
- 9. Лишайники размножаются частями слоевища, т. е. вегетативно.
- 10. Гриб и водоросль в составе лишайника живут в симбиозе.

Ответы:

1-г,2-б, 3-а, 4-в, 5-в, 6-б,7-а, 8-вЮ, 9-г, 10- б, 11-в, 12-г, 13-г, 14-г, 15-в,

Часть2: 1 з, 1-д,2-а, 3-в, 4-г, 5-б:

Задание – 2: 1-бактерия, 2-растения, 3-грибы, 4-животные, 5- беспозвоночные, 6- позвоночные.

Задание - 3: 1 -, 2-, 3-, 4-, 5+,6+,7-, 8+, 9+, 10+.

Итоговая работа по биологии 5 класс

Вариант 1.

В 1 части в заданиях 1-7 из 4 предложенных вариантов нужно выбрать один правильный ответ.

1. Биология- это наука, изучающая

1. Космические тела
2. Строение Земли
3. Живые организмы
4. Минералы
5. **2.Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название**

1. Разглядывание
2. Измерение
3. Наблюдение
4. Эксперимент

5. **3.Растительную клетку можно узнать по наличию в ней**

1. Ядра
2. Цитоплазмы
3. Оболочки
4. Хлоропластов

5. **4.Клетки бактерий, в отличии от растительных клеток не имеют**

1. Ядра
2. Вакуолей
3. Цитоплазмы
4. Оболочки

5. **5.Мхи- это группа растений, у которых нет**

1. Корня

2. Стебля
3. Листьев
4. Спор

5. **6.Цветки характерны для**

1. водорослей
2. Папоротников
3. Голосеменных
4. Покрытосеменных

5. **7.К беспозвоночным животным относятся**

1. Членистоногие
2. Млекопитающие
3. Рыбы
4. Пресмыкающиеся

5. **Часть 2.**

6. **8.К органическим веществам клетки относятся? Выберите 3 верных ответа**

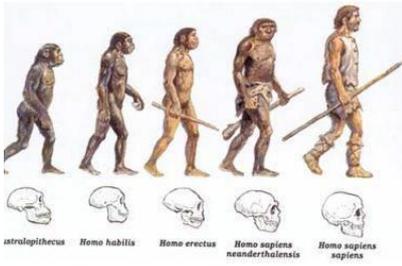
1. Белки
2. Вода
3. Углеводы
4. Минеральные соли
5. Жиры

6. **9.Распределите организмы в соответствии с принадлежностью к царствам природы. Запишите напротив буквы соответствующую цифру.**

7. Б. Лось
8. В. дельфин
9. Г. Сосна
10. Д. Опёнок
11. Е. Дрожжи
12. Ж. Паук
13. З. Стафилококк

1. Бактерии
2. Растения
3. Грибы
4. Животные

14. **10.Распределите последовательно стадии развития человека от самого древнего до современного, запишите последовательно цифры**



- 15.
1. Неандерталец
 2. Австралопитек
 3. Человек прямоходящий
 4. Человек умелый
 5. Кроманьонец

Вариант 2.

1. Наука, изучающая клетку, называется

1. Зоология
2. Ботаника
3. Цитология
4. Ихтиология
5. **2. Главное свойство всех живых организмов**

1. Движение
2. Дыхание
3. Рост и развитие
4. Обмен веществ и энергии

5. **3. В животной клетке нет органоида**

1. Ядра
2. Цитоплазмы
3. Хлоропластов
4. оболочки

5. **4. Бактерии размножаются**

1. спорами
2. семенами
3. делением
4. почкованием

5. **5. Основная часть тела гриба- это**

1. корень
2. слоевище
3. грибница
6. стебель

4. **6.У голосеменных растений отсутствуют органы**

1. корень
2. стебель
3. лист
4. плод

5. **7.К позвоночным животным относятся**

1. земноводные
2. иглокожие
8. Членистоногие
9. Черви

Часть 2

8. К классу пресмыкающиеся относятся: (из предложенных вариантов выберите 3 верных ответа)

1. Сова
2. Жаба
3. Щука
4. Ящерица
5. Черепаха
6. Змея

7. **9.Распределите организмы по среде обитания.** К каждой букве из левого столбца подберите ответ под цифрой из правого столбца. Запишите ответ парами- буква и цифра.

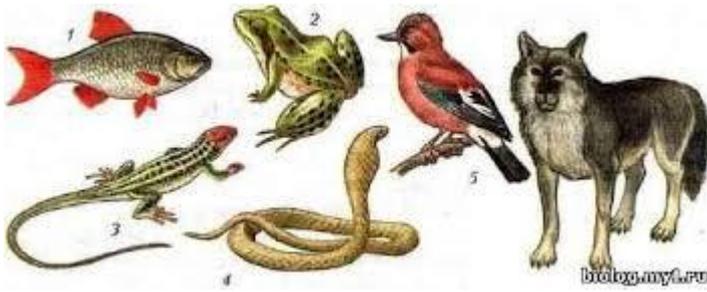
8. Б. Крот
9. В. Кенгуру
10. Г. Шмель
11. Д. Слепыш
12. Е. Речной рак

1. Водная
2. Почвенная
3. Наземно- воздушная

- 14.
- 13.

14. **10.Распределите последовательно стадии развития позвоночных животных.** Запишите ответ в виде последовательности цифр.

1. Земноводные
2. Рыбы
3. Млекопитающие
4. Пресмыкающиеся
5. Птицы



ОТВЕТЫ:

1-Вариант.

Часть 1: 1-3, 2-2, 3-4, 4-1, 5-1, 6-4, 7-1,

Часть 2: 8-1,3,5,

9- 1-з,2-г, 3-д,е, 4-б,в,ж,

10- 2,3,4,1,5,

2- Вариант.

Часть 1: 1-3, 2-4, 3-3, 4-3, 5-3, 6-4, 7-1:

Часть 2: 8- 4,5,6,

9) 1-е, 2-б,д, 3- в,г,

10) 2,1,4,5,3,

Фонд оценочных средств по биологии для 6 класса

Контрольная работа 1 «Наука о растениях – ботаника».

Вариант 1

A1. Какая наука изучает особенности живой природы и ее разнообразие?

- 1)экология
- 2) биология
- 3)ботаника

4)зоология

A2. Как называется большая группа организмов, обладающих сходными признаками строения, питания и жизни в природе?

1)государство

2) царство

3) сообщество

4) вид

A3. Какое растение является двулетним?

1) груша

2) смородина

3) дуб

4)репа

A4. Какую жизненную форму имеет брусника?

1) лиана

2) дерево

3) кустарничек

4)трава

B1. Когда появились культурные растения? _____

B2. По длительности жизни растения могут быть однолетними, двулетними и... _____

C1. Почему охрана дикорастущих растений стала одной из важнейших задач нашего времени? _____

Ответы:

1-2, 2-4, 3-4, 4-3,

B-1: 10 тыс лет назад.

B-2: многолетними

Вариант 2

A1. Какая наука изучает царство растений?

1) биология

2)зоология

3) ботаника

4) экология

А2. Какое из растений является культурным?

1) пшеница

2) подорожник

3) лебеда

4) кислица

А3. Как называют общий внешний облик растений, отражающий их приспособленность к условиям среды?

1) внешняя форма

2) жизненная форма

3) внешний вид

4) силуэт

А4. Какое растение используется для приготовления лекарства?

1) лавatera

2) клематис

3) валериана

4) просьянка

В1. Кого называют «отцом ботаники»? _____

В2. Как называются растения, которые растут, развиваются и распространяются без помощи человека? _____

С1. Что дают человеку растения? _____

Ответы:

1-3, 2-1, 3-2, 4-3,

В -1: Теофраст

В-2: Дикорастущие,

Контрольная работа №2
Тема: «Органы растений»

1. Из предложенного списка выберите характерные признаки основной ткани растений:

- А) образует мякоть листа, плодов, листьев, цветков
- Б) состоит из мелких, постоянно делящихся клеток с крупными ядрами
- В) образует кончик корня, зародыш семени
- Г) в клетках содержатся хлоропласты (зеленые органоиды)
- Д) в ней образуются и накапливаются питательные вещества в процессе фотосинтеза
- Е) деление ее клеток обеспечивает рост растения

2. Соотнесите видоизменения:

А) побега Б) корня

- 1.Луковица
- 2.Клубень
- 3.Корнеплод
- 4.Столон
- 5.Корневые шишки.
- 6.Клубнелуковица
- 7.Корневище

Часть С. Дайте полный ответ на поставленный вопрос.

- 1.Объясните, почему растения сухих мест имеют небольшие листья.
- 2. Перечислите видоизменения корня (у каких растений есть данные изменения, для чего они нужны)

Ответы 1 В.

- 1-г, 2-г, 3-г, 4-в, 5-а, 6-а, 7-б, 8-г, 9-а, 10-а,
Часть Б: 1-а,г,д, 2-А) 1,2,4,7, Б) 3,5,6,
Часть С: 1 –для меньшего испарения воды.

Вариант 2.

Часть А. При решении заданий части А выберите один правильный ответ на вопрос.

1.. Корневая система с не развитым главным корнем называется:

- А) боковой
- Б) придаточной
- В) мочковатой
- Г) стержневой

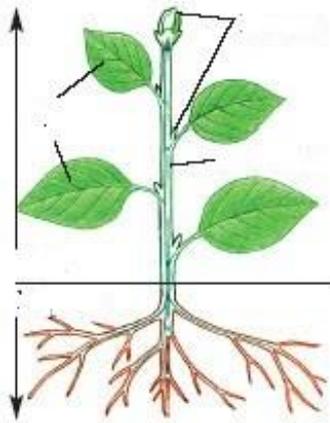
3

5

4

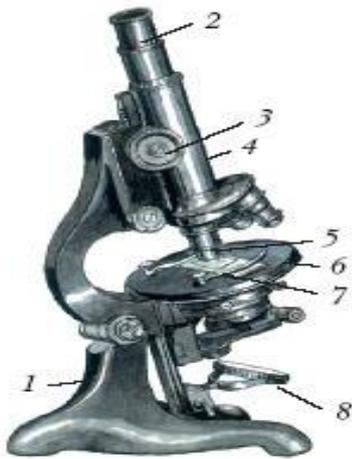
2

1



Вегетативное
тело растения

2. Подпишите части [микроскопа](#) и укажите назначения каждой части



3. Подпишите строение растительной клетки



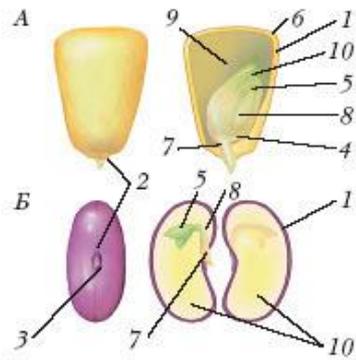
4. Мелкие образования различной формы представляют собой:
 - А) ядра
 - Б) межклетники
 - В) растительные ткани
 - Г) хлоропласты

5. Передачу наследственных признаков обеспечивают:
 - А) клеточная оболочка
 - Б) хромосомы
 - В) вакуоли
 - Г) пластиды

6. Цитоплазма представляет собой:
 - А) клеточный сок
 - Б) межклетник
 - В) хлоропласт
 - Г) часть клетки

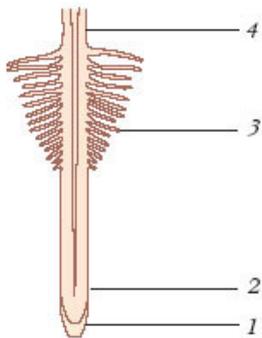
7. Фотосинтез происходит в:
 - А) хлоропласты
 - Б) ядре
 - В) вакуолях
 - Г) цитоплазме

8. Подписать строение семян однодольного и двудольного растения



Строение семян кукурузы (А) и фасоли (Б):

9. Подписать зоны корня



Зоны корня:

10. Простые листья имеет:

- А) горох
- Б) рябина
- В) клевер
- Г) береза

11. Сложный листья имеет:

- А) дуб
- Б) клевер
- В) липа
- Г) липа

12. Жилки листа:

- А) придают ему прочность

- Б) участвуют в дыхании
- В) участвуют в размножении
- Г) участвуют в фотосинтезе

13. Обозначьте части цветка

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1



14. Рост растения – это:

- А) ветвление растения
- Б) прораствание семени и ветвление растения
- В) увеличение размеров и массы тела растения
- Г) Образование корней

15. Индивидуальное развитие – это:

- А) дыхание и рост растения
- Б) преобразование организма от зарождения до смерти
- В) вегетативное размножение растения
- Г) питание растений

16. Назовите, имя отечественного ученого определившего центры происхождения культурных растений:

- А) Мичурин И. В.
- Б) Вавилов Н. И.
- В) Тимирязев К. А.
- Г) Линней К.

17. Клетки бактерий в отличие от клеток растений не имеют:

- А) цитоплазмы
- Б) капсулы
- В) ядра
- Г) клеточной стенки

18. Цианобактерии – это представители:

- А) царства Бактерии
- Б) царства Грибы
- В) царства Растения
- Г) царства Животные

19. Подпишите строение гриба

2

1



20. Тело лишайника называют:

- А) мицелием
- Б) слоевищем
- В) плодовым телом
- Г) гифами

21. У растений класса двудольных:

- А) сетчатое жилкование
- Б) одна семядоля
- В) мочковатая корневая система
- Г) параллельное жилкование листьев

22. Капуста - представитель семейства:

- А) Бобовых
- Б) Розоцветных
- В) Крестоцветных
- Г) сложноцветных

23. К семейству злаков относится:

- А) рожь
- Б) капуста
- В) картофель
- Г) подсолнечник

24. Совокупность разных видов растений в природных сообществах называют:

- А) агроценозом
- Б) фитоценозом
- В) биогеоценозом
- Г) биосистемой

25. Природным сообществам дают название:

- А) по самым крупным растениям в сообществе
- Б) самым редким видам в сообществе
- В) самым многочисленным видам в сообществе
- Г) самым заметным видам в сообществе

Часть В

В1: Выпишите номера правильных утверждений:.....

1. Только растения поглощают солнечную энергию
2. С помощью хлорофилла из углекислого газа и воды в листе образуются сахара
3. Кислород – вещество, необходимое для фотосинтеза и дыхания растений
4. Обмен веществ – это питание и дыхание растений
5. Зеленые растения – гетеротрофы

В2: Выпишите номера правильных утверждений:.....

1. Семя развивается из пестика
2. Зигота образуется слиянием половых клеток
3. Вегетативное размножение свойственно только цветковым растениям
4. Споры – это особые половые клетки
5. Зародышевый мешок развивается в семязачатке
6. Двойное оплодотворение – это слияние одного спермия с яйцеклеткой, а другого с центральным ядром зародышевого мешка

В3: Значение бактерий в природе и жизни человека

Роль бактерий в природе

Роль бактерий в жизни человека

В4: Значение грибов в природе и жизни человека

Значение грибов в природе

Значение грибов в жизни человека

Часть С

С1: Заполни таблицу:

Среда жизни

Особенности среды

Обитатели среды

Водная

Наземно-воздушная

Почвенная

С2: Составьте краткий рассказ о значении водорослей

С3: Заполнить таблицу: «Ткани растений и их виды»

Название ткани

Характеристика ткани

Образовательная ткань

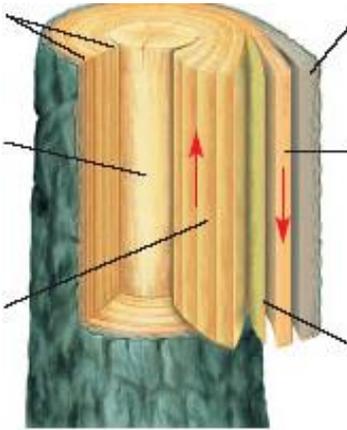
Основная ткань

Покровная ткань

Проводящая ткань

Механическая ткань

С4: Подписать внутреннее строение стебля и объяснить их значение



С5: Докажите, что корневище, клубень и луковица – видоизмененные побеги.

Ответы: Части А;

1- Расписать,

2- 1-штатив, 2-окуляр, 3- винт, 4- тубус, 5- объектив, 6- предметный столик, 7- стекло, 8-зеркало.

3- 1- плазматическая мембрана, 2- цитоплазма, 3- вакуоль, 4- хлоропласты, 5- ядро, 6- ЭПС, 7- ядрышко, 8- клеточная стенка.

4- А, 5-б, 6-г, 7- а, 8 – расписать рис,

9- 1- корневой чехлик, 2- зона деления, 3- зона всасывания, 4- проводящая зона,

10-г, 11-б, 12-а, 13 рис, 14-в, 15-б, 16-б, 17-в, 18-а, 19-рис, 20-б, 21-а, 22-в, 23-а, 24-б, 25-г,

Часть В:

В 1) 123,

В 2) 256,

Фонд оценочных средств

ПО БИОЛОГИИ
для 7 класса

Входная контрольная работа №1

1. Ботаника – это наука изучающая:

- а) растения в) человека
- б) животных г) микроорганизмы

2. Растения при дыхании выделяют:

- а) кислород б) водород
- в) углекислый газ г) азот

3. Главная часть цветка:

- а) цветоножка б) пестик
- в) чашечка г) цветоложе

4. Фотосинтез происходит в

- а) лейкопластах б) рибосомах
- в) хлоропластах г) лизосомах

5. Сосуд, идущий от легких к сердцу, несет кровь богатую:

- а) кислородом б) азотом
- в) углеродом г) углекислым газом

6. Наружный слой клетки:

- а) цитоплазма б) вакуоль
- в) оболочка г) ядро

7. Вены - это сосуды, несущие

- а) кровь от органов к сердцу б) кровь от сердца к органам
- в) венозную и артериальную кровь

8. Клеточное строение имеют:

- а) растения б) все живые организмы
- в) животные

9. Раздражимость характерна:

- а) только для растений б) только для животных
- в) для всех живых организмов

10. Стебель с листьями и почками называются

- а) побег б) семенем
- в) корнем г) плодом

11. Окраску листьям придают:

- а) лейкопласты б) хромопласты
- в) хлоропласты

12. Термин клетка ввел:

- а) Р. Вирхов б) Т. Шванн
- в) Р. Гук г) Ч. Дарвин

13. Хранителем наследственной информации являются:

- а) рибосомы б) аппарат Гольджи
в) хромосомы г) клеточный центр

14. В результате митоза образуются:

- а) одна клетка б) две клетки
в) три клетки г) четыре клетки

15. Впервые нервная система появляется у

- а) плоских червей б) гидры в) позвоночных животных

16. Питание – это процесс :

- а) переваривания пищи б) приобретение пищи энергии
в) образование кислорода и выделение углекислого газа

17. Рыбы дышат:

- а) наружными жабрами б) легкими
в) внутренними жабрами

18. У дождевого червя кровеносная система:

- а) не замкнутая б) замкнутая

19. Наружный скелет имеют:

- а) простейшие б) некоторые простейшие, большинство моллюсков, членистоногие
в) только простейшие и моллюски

20. К теплокровным животным относятся:

- а) насекомые
б) млекопитающие в) пресмыкающиеся

Ответы:

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

**Контрольная работа №2 по теме:
«Типы червей: плоские, круглые, кольчатые».**

I вариант

1. Запишите определение понятий:

а) промежуточный хозяин- это _____
_____;

в) половой диморфизм – это _____
_____;

г) Пространство, расположенное между стенками тела и внутренними органами животного – это

Выберите правильный ответ:

2. Среди плоских червей абсолютное большинство видов является:

- а) паразитами;
- б) хищниками;
- в) растительноядными;
- г) всеядными.

3. У червей в системе внутренних органов отсутствует:

- а) мускулатура;
- б) скелет;
- в) нервная система;
- г) половая система.

4. Для лечения больных издавна использовали:

- а) дождевых червей;
- б) печеночных сосальщиков;
- в) пиявок;
- г) ленточных червей.

Выберите правильные ответы:

5. Укажите приспособления червей к паразитизму:

- а) огромная плодовитость;
- б) имеется кожно-мускульный мешок;
- в) сложный жизненный цикл;
- г) вытянутое тело, покрытое слизью;
- д) гермафродитизм;
- е) коричневая окраска тела;
- ж) эластичная кожа;
- з) щетинки на брюшной стороне;
- и) отсутствие органов пищеварения (иногда).

Заполните таблицу:

№	Признак	Плоские черви	Кольчатые черви
1	Количество клеток		
2	Симметрия		
3	Форма тела		
4	Полость тела		
5	Кожно-мускульный мешок		
6	Пищеварительная система		
7	Нервная система		
8	Кровеносная система		
9	Половая система		
10	Среда обитания		
11	Представители (примеры)		

Ответы Вар 1.

1- А) Организм в котором проходит личиночная стадия.

В) Отличие самца от самки.

Г) Полость.

2- б, 3-б, 4- в, 5- а,б,д,и,.

II вариант

1. Запишите определение понятий:

а) окончательный хозяин это _____
_____;

б) паразиты – это _____
_____;

г) вещество, которое выделяют пиявки, препятствующее свертыванию крови – это _____.

Выберите правильный ответ:

2. Тело многощетинковых червей покрыто:

- а) многочисленными щетинками;
- б) толстым слоем слизи;
- в) острыми шипами;
- г) хитиновой оболочкой.

3. Взрослая аскарида живет в

- а) легких человека;
- б) тонкой кишке человека;
- в) печени человека.

4. Кольчатые черви размножаются:

- а) только половым путем;
- б) только бесполом путем;
- в) половым и бесполом путем.

Выберите правильные ответы:

5. Укажите приспособления червей к жизни в почве:

- а) огромная плодовитость;
- б) имеется кожно-мускульный мешок;
- в) сложный жизненный цикл;
- г) вытянутое тело, покрытое слизью;
- д) гермафродитизм;
- е) коричневая окраска тела;
- ж) эластичная кожа;
- з) щетинки на брюшной стороне;
- и) отсутствие органов пищеварения (иногда).

Заполните таблицу:

№	Признак	Круглые черви	Кольчатые черви
1	Количество клеток		
2	Симметрия		

3	Форма тела		
4	Полость тела		
5	Кожно-мускульный мешок		
6	Пищеварительная система		
7	Нервная система		
8	Кровеносная система		
9	Половая система		
10	Среда обитания		
11	Представители (примеры)		

Ответы: 2 В

1- А) живет и откладывает яйца;

Б) организмы живущие за счет хозяина, и наносящий вред организму хозяина.

Г) гирудин.

2 – а, 3-б, 4-в, 5-а,б,г, д, ж,з.

Итоговая контрольная работа по биологии

за курс 7 класса

1-вариант.

В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.

А1. У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

1) отсутствует

- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

A2. Клетка простейших

- 1) выполняет определенную функцию
- 2) представляет собой самостоятельный организм
- 3) является составной частью тканей
- 4) имеет плотную оболочку

A3. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

- 1) активно передвигаться
- 2) образовывать цисту
- 3) размножаться путем деления
- 4) восстанавливать поврежденные органоиды

A4. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела,

добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) членистоногих | 2) моллюсков |
| 3) кольчатых червей | 4) кишечнополостных |

A5. С помощью боковой линии рыба воспринимает

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1) запах предметов | 2) окраску предметов |
| 3) звуковые сигналы | 4) направление и силу течения воды |

A6. Аскарида не переваривается в кишечнике человека, так как

- 1) отличается огромной плодовитостью
- 2) может жить в бескислородной среде
- 3) быстро двигается в направлении, противоположном движению пищи

4) тело покрыто оболочкой, на которую не действует

пищеварительный сок

A7. Членистоногих, у которых к грудному отделу тела прикрепляются три пары ног, относят к классу

- 1) ракообразных
- 2) паукообразных
- 3) насекомых
- 4) сосальщиков

A8. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

- 1) моллюсков
- 2) плоских червей
- 3) кольчатых червей
- 4) кишечнополостных

A9. У каких животных в процессе эволюции появляется второй круг кровообращения?

- 1) хрящевых рыб
- 2) костных рыб
- 3) земноводных
- 4) пресмыкающихся

A10. Какая стадия отсутствует у насекомых с неполным превращением?

- 1) куколки
- 2) личинки
- 3) яйца
- 4) взрослого насекомого

A11. Какие приспособления, защищающие организм от перегревания, сформировались у млекопитающих в процессе эволюции?

- 1) наружные слущивающиеся клетки кожи
- 2) потовые железы
- 3) слюнные железы
- 4) роговые образования на теле

A12. К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило, находится в раковине?

- 1) плоских червей
- 2) круглых червей
- 3) моллюсков
- 4) членистоногих

В 1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для млекопитающих?

- А) два круга кровообращения
- Б) теплокровность
- В) трехкамерное сердце

- Г) наличие диафрагмы
- Д) легочные мешки
- Е) развитие коры больших полушарий головного мозга

Ответ: _____

В 2. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен:

ПРИЗНАК

- А) растут в течение всей жизни
- Б) активно перемещаются в пространстве
- В) питаются готовыми органическими веществами
- Г) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза
- Д) имеют органы чувств
- Е) являются основным поставщиком кислорода на Земле

ЦАРСТВО: 1) Растения 2) Животные

В 3. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:

Особенности системы

- А) В сердце венозная кровь
- Б) В сердце четыре камеры
- В) Два круга кровообращения
- Г) Один круг кровообращения
- Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким
- Е) В сердце две камеры

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

В 4. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства животных, начиная с наименьшей.

род Б) вид В) класс Г) семейство Д) отряд

Ответ: _____

С 1. Объясните, каково значение в природе дождевых червей.

ОТВЕТЫ:

1-4, 2-2, 3-2, 4-4, 5-4, 6-4, 7-3, 8-3, 9-3, 10-1, 11-1, 12-3.

В 1- а,б,г,е,

В 2- 1-а,г,е,; 2- б,в,д,

В3 - 1-а,г,е,; 2- б,в,д,

В 4 – б,а,г,д,в,

2-вариант

В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.

А1. У большинства брюхоногих моллюсков скелет:

- 1) отсутствует
- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

A2. Нервная система хордовых животных:

- 1) представляет собой трубку, расположенную на спинной стороне тела
- 2) представляет собой нервную цепочку, расположенную на брюшной стороне тела
- 3) состоит из нервных стволов и нервных узлов
- 4) состоит из нервных клеток, образующих нервную сеть

A3. Выберите правильное суждение:

- 1) Все простейшие животные состоят только из одной клетки
- 2) В колониях простейших имеются отличные от других специализированные клетки
- 3) Все простейшие питаются только готовыми органическими веществами
- 4) Неблагоприятные условия простейшие переносят, превращаясь в цисту

A4. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию

- 1) волосяного покрова и ушных раковин
- 2) голой кожи, покрытой слизью
- 3) рогового панциря или щитков
- 4) сухой кожи с роговыми чешуями

A5. Предками древних амфибий были, скорее всего:

- | | |
|--------------|---------------|
| 1) акулы | 2) осетровые |
| 3) лососевые | 4) кистеперые |

A6. К типу кишечнополостных относятся:

1) слизни; 2) пескожилы; 3) медузы; 4) дождевые черви.

A7. На голову, грудь и брюшко тело четко расчленено у:

- 1) речного рака
- 2) паука-каракурта
- 3) клеща
- 4) мухи

A8. Преодолевать сопротивление воды при движении окуню помогает

- 1) боковая линия
- 2) хороший слух
- 3) покровительственная окраска
- 4) черепацеобразное расположение чешуи

А9. Высокая интенсивность обмена веществ у птиц и млекопитающих — следствие возникновения у них в процессе эволюции:

- 1) разнообразных тканей
- 2) четырехкамерного сердца и теплокровности
- 3) легочного дыхания
- 4) развитой пищеварительной системы

А10. Признаки усложнения в строении дыхательной системы млекопитающих (по сравнению с пресмыкающимися)

- 1) появление правого и левого легких
- 2) наличие трахеи и бронхов
- 3) увеличение дыхательной поверхности благодаря многочисленным легочным пузырькам
- 4) формирование ноздрей и носовой полости

А11. Какие насекомые снижают численность вредителей растений?

- 1) вши, блохи, клопы, мухи
- 2) наездники, лесные муравьи
- 3) оводы, слепни, майские жуки, короеды
- 4) белянки, цветоеды

А12. Органами газообмена у птиц являются:

- 1) лёгкие;
- 2) воздушные мешки;
- 3) воздушные мешки и лёгкие;
- 4) трахея и бронхи.

В1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для птиц?

- А) два круга кровообращения
- Б) волосяной покров
- В) четырехкамерное сердце
- Г) наличие диафрагмы
- Д) теплокровность
- Е) развитие больших полушарий головного мозга

Ответ: _____

В 2. Выберите трех представителей класса насекомые, развивающихся с полным превращением

- А) Майский жук

- Б) Саранча
- В) Кузнечик
- Г) Бабочка капустница
- Д) Таракан
- Е) Муха домовая

Ответ: _____

В 3. Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен

Признаки животных

- А) тело состоит из двух слоев клеток
- Б) имеют лучевую симметрию тела
- В) покровы и мышцы образуют кожно-мускульный мешок
- Г) через тело можно провести одну плоскость симметрии
- Д) между органами расположена паренхима
- Е) есть стрекательные клетки

Типы беспозвоночных животных

- 1) Кишечнополостные 2) Плоские черви

В 4. Укажите последовательность, в которой возникали организмы в процессе эволюции:

- А) Простейшие Б) Бактерии В) Кишечнополостные
Г) Хордовые Д) Плоские черви Е) Кольчатые черви

Ответ: _____

С 1. Объясните, почему необходимо бороться с комарами и клещами.

Ответы 2 В:

1-2, 2-1, 3-1, 4-1, 5-4, 6—3, 7-4, 8-4, 9-2, 10-3, 11-2, 12-1,

В 1: а,в,д,

В 2: а,г,е,

В 3: 1-а,б,е, 2- в,г,д,

В 4: б,а,в,д,е,г,

**Фонд оценочных
средств
по биологии
для 8 класса**

**ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1
ВАРИАНТ 1**

Выбери один верный ответ.

A.1 Совокупность ножки и шляпки у грибов называют

- 1.мицелием
- 2.гифой
- 3.растением
- 4.плодовым телом

A2. Морской капустой называют:

- 1.хлорелу
- 2.фукус
- 3.ламинарию
- 4.спирогиру

A3. Торфяным мохом называют:

1. кукушкин лен
- 2.сфагнум
- 3.щитовник мужской
- 4.печеночный мох

A4. Размножение и расселение голосеменных растений осуществляется с помощью:

1. мегаспор
- 2.семян
- 3.спор
- 4.семян и плодов

A5. Мочковатая корневая система характерна для

1. вишни
2. пшеницы
3. капусты
4. малины

A6. К двудольным растениям относится:

1. тюльпан
2. кукуруза
- 3.картофель
4. чеснок

A7. Злаком является:

1. рябина
2. подсолнечник
3. астра
4. кукуруза

A8. Главными частями цветка являются:

1. чашелистики и цветоножка
2. пестик и тычинки
3. тычиночная нить и пыльник
4. рыльце пестика и завязь

A9. В хлоропластах эвглены зеленой происходит:

1. переваривание пищи
2. накопление питательных веществ
3. фотосинтез на свету
4. накопление вредных веществ жизнедеятельности

A10. Для размножения гидры характерно:

1. почкование
2. деление на двое
3. деление и половое размножение
4. почкование и половое размножение

A11. В организме крупного рогатого скота печеночный сосальщик удерживается с помощью:

1. ротовой присоски
2. щупалец
- 3 щупалец и ротовой присоски
4. ротовой и брюшной присосок

A12.К типу Круглые черви относятся:

1. бычий цепень
2. дождевой червь
3. острица
4. белая планария

A13. Бычий цепень относится к классу:

- 1.сосальщики
2. ленточные черви
3. плоские черви
4. ресничные черви

A14. У паукообразных органами выделения являются:

- 1.зеленые железы
2. мальпигиевы сосуды
3. почки
4. жабры

A15. Сердце рыб состоит из:

1. одной камеры
2. двух камер
3. трех камер
4. четырех камер

A16.У лягушки сердце

1. однокамерное
2. трехкамерное
3. двухкамерное
4. четырехкамерное

A17.У птиц отсутствует:

1. грудина
2. мочевой пузырь
3. зоб
4. почки

A18.К непарнокопытным относится

1. осел
2. лошадь
3. кабан
4. баран

A.19.Основной признак покрытосеменных растений наличие:

- 1.стебля и листьев
2. стебля , листьев и корня
3. цветков и плодов
4. семени

A20.У растений класса двудольных

1. сетчатое жилкование
2. мочковатая корневая система
3. одна семядоля
4. параллельное жилкование лист

Ответы 2 В:

1-4, 2-3, 3-2, 4-2, 5-2, 6-3, 7-4, 8-2, 9-3, 10-4, 11-1, 12-3, 13-2, 14-2, 15-2, 16-2, 17-2, 18-2, 19-3, 20-1.

Контрольная работа №2

по теме «Кровь. Кровообращение»

ВАРИАНТ 1

Часть А.

К каждому заданию части А дано 3 варианта ответа, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

А1. Сосуды, по которым кровь течёт от сердца:

- а) вены
- б) артерии
- в) капилляры

А2. Мельчайшие кровеносные сосуды - это:

- а) капилляры
- б) вены
- в) артерии

А3. Белок гемоглобин содержится в:

- а) тромбоцитах
- б) лейкоцитах
- в) эритроцитах

А4. Основная роль лейкоцитов заключается в:

- а) транспорте газов
- б) свёртываемости крови
- в) иммунной защите

А5. Признаком венозного кровотечения является:

- а) непрерывная струя крови алого цвета
- б) непрерывная струя крови тёмного цвета
- в) незначительное кровотечение

А6. Камера сердца, дающая начало малому кругу кровообращения:

- а) левое предсердие
- б) правое предсердие
- в) правый желудочек

А7. Кровь какой группы можно перелить человеку со II группой крови:

- а) первой и второй
- б) первой и третьей
- в) первой, второй, третьей

А8. Скорость тока крови в венах:

- а) 0,5 мм/с
- б) 200 мм/с
- в) 500 мм/с

А9. Поражение сосудов сердца

- а) инсульт
- б) инфаркт
- в) гипертония

А10. Сильная фонтанирующая струя характерна для кровотечения:

- а) артериального
- б) венозного

в) капиллярного

Часть В.

В1. Установите соответствие между форменными элементами крови и их биологическими особенностями.

Форменные элементы крови Особенности

- 1) тромбоциты а) содержат вещества, участвующие в образовании тромба
- 2) эритроциты б) имеют двояковогнутую форму
- в) содержат гемоглобин
- г) участвуют в транспорте углекислого газа
- д) не являются клетками
- е) не имеют красной окраски

В2. Установите соответствие между кругами кровообращения и происходящими процессами.

Круги кровообращения Процессы

- 1) большой круг а) заканчивается в правом предсердии
- 2) малый круг б) заканчивается в левом предсердии
- в) по венам течёт артериальная кровь
- г) по венам течёт венозная кровь
- д) артериальная кровь превращается в венозную
- е) венозная кровь превращается в артериальную

В заданиях В3-В5 дополните предложение и вместо многоточия впишите пропущенное слово

В3. Болезнь, характеризующаяся уменьшением количества крови и изменением её качественного состава - ...

В4. Человек, дающий свою кровь для переливания другому человеку - ...

В5. Явление фагоцитоза первым изучил русский учёный ...

Ответы 2 В:

1-б, 2-а, 3-в, 4-в, 5-б, 6-а, 7-а, 8-б, 9-б, 10-а,

Часть В: В1 – 1-а д е, 2- б в г.

В 2- 1- а е г, 2- б д в,

В 3: анемия, В 4: донор, В 5: И.И.Мечников.

ВАРИАНТ 2

Часть А.

К каждому заданию части А дано 3 варианта ответа, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

A1. Сосуды, по которым кровь течёт к сердцу:

- а) капилляры
- б) вены
- в) артерии

A2. Самые крупные кровеносные сосуды - это:

- а) артерии
- б) капилляры
- в) вены

A3. Белок фибриноген содержится в:

- а) эритроцитах
- б) тромбоцитах
- в) лейкоцитах

A4. Основная роль гемоглобина заключается в:

- а) иммунной защите
- б) транспорт газов
- в) свёртывание крови

A5. Признаком артериального кровотечения является:

- а) слабое кровотечение
- б) непрерывная струя крови тёмного цвета
- в) непрерывная струя крови алого цвета

A6. Камера сердца, дающая начало большому кругу кровообращения:

- а) левый желудочек
- б) правый желудочек
- в) левое предсердие

A7. Кровь какой группы можно перелить человеку с IV группой крови:

- а) второй и третьей
- б) первой и третьей
- в) первой, второй, третьей и четвёртой

A8. Скорость тока крови в аорте:

- а) 500 мм/с
- б) 200 мм/с
- в) 0,5 мм/с

A9. Поражение сосудов мозга

- а) инсульт
- б) инфаркт
- в) гипертония

A10. Медленно вытекающая струя характерна для кровотечения:

- а) артериального
- б) венозного
- в) капиллярного

Часть В.

В1. Установите соответствие между форменными элементами крови и их биологическими особенностями.

Форменные элементы крови Особенности

- 1) тромбоциты а) кровяные пластинки
- 2) эритроциты б) осуществляют свёртывание крови
- в) значительно мельче лейкоцитов
- г) являются клетками
- д) имеют красную окраску
- е) наиболее многочисленные элементы крови

В2. Установите соответствие между кругами кровообращения и происходящими процессами.

Круги кровообращения Процессы

- 1) большой круг а) начинается в правом желудочке
- 2) малый круг б) начинается в левом желудочке
- в) по артериям течёт артериальная кровь
- г) кровь направляется к внутренним органам
- д) по артериям течёт венозная кровь
- е) кровь направляется к лёгким

В заданиях В3-В5 дополните предложение и вместо многоточия впишите пропущенное слово.

В3. Наследственной заболевание, которое выражено в склонности к кровотечениям в результате несвёртываемости крови - ...

В4. Человек, принимающий кровь при переливании от другого человека - ...

В5. Первую прививку от оспы сделал ...

Ответы 2 В:

1-б, 2-а, 3-а, 4-б, 5-б, 6-в, 7-в, 8-а, 9-а, 10-в,

Часть В: В1 1-а б в, 2- г д е.

В 2: 1-б г в, 2 – а д е,

В 3: гемофилия, В 4: реципиент, В 5: И.И.Мечников.

Контрольная работа 3

«Нервная система»

Вариант 1

А 1. Серое вещество спинного мозга человека представляет собой:

1. скопление тел нейронов.
2. длинные отростки нейронов – аксоны.
3. миелиновые оболочки нервов.
4. соединительные волокна.

А 2. Нервные центры, регулирующие устную речь человека, расположены в:

1. продолговатом отделе головного мозга.
2. сером веществе коры мозжечка.
3. коре больших полушарий головного мозга.
4. белом веществе спинного мозга.

А 3. Белое вещество спинного мозга человека выполняет функцию:

1. синтеза гликогена из глюкозы.
2. деления тел нейронов.
3. проведения нервных импульсов.
4. очищения крови от конечных продуктов обмена.

А 4. Зрительная зона коры находится в:

1. лобной доле
2. височной доле
3. затылочной доле
4. теменной доле

А 5. С каким отделом головного мозга человека соединяет спинной мозг:

1. промежуточным.
2. продолговатым.
3. мозжечком.
4. мостом.

А 6. Регуляцию работы сердца осуществляет:

1. вегетативный отдел нервной системы.
2. гормон поджелудочной железы инсулин.
3. белок плазмы крови фибриноген.
4. красный костный мозг.

А 7. Что составляет периферическую нервную систему?

1. головной мозг;
2. спинной мозг;
3. нервы;
4. нервные узлы

А 8. Безусловный рефлекс:

1. приобретается в процессе жизни,
2. вырабатывается на определенные сигналы,

3. передается по наследству.
4. приобретается в процессе жизни, вырабатывается на определенные сигналы

А 9. Парасимпатический отдел нервной системы в организме человека:

1. учащает ритм сердцебиений.
2. улучшает снабжение органов кислородом
3. повышает кровяное давление и содержание сахара в крови.
4. замедляет работу сердца, снижает концентрацию сахара в крови.

А 10. Что такое солнечное сплетение?

1. нервы
2. нервные клетки
3. дополнительные нервные узлы в области живота
4. внутренний орган

А 11. Вегетативная (автономная) нервная система регулирует работу

- 1) мышц конечностей
- 2) внутренних органов
- 3) мимических мышц
- 4) головного мозга

А 12. Симпатический отдел нервной системы осуществляет

1. расширение зрачка;
2. учащение сердечных сокращений;
3. повышение кровяного давления;
4. верны все ответы.

А 13. Вегетативная нервная система человека осуществляет регуляцию:

1. работы мускулатуры брюшного пресса.
2. сокращение мышц шеи.
3. движение тела в пространстве.
4. изменение просвета кровеносных сосудов.

А 14. Где располагается центр сердечной деятельности:

1. промежуточный мозг,
2. спинной мозг,
3. продолговатый мозг,
4. мозжечок

А 15. Симпатический отдел нервной системы в организме человека:

1. замедляет ритм сердцебиений.
2. представлен блуждающим нервом.
3. повышает кровяное давление.
4. усиливает работу кишечника.

A 16. В состоянии опьянения человек слабо координирует свои действия, так как у него нарушается деятельность

- 1) мозжечка
- 2) спинного мозга
- 3) продолговатого мозга
- 4) вегетативной нервной системы

A 17. Основной структурной и функциональной единицей нервной системы человека служит:

1. нерв.
2. нейрон
3. нервный узел
4. центральная нервная система.

A 18. Зрительные образы, возникающие на сетчатке глаза, распознаются в:

1. проводящих путях зрительных нервов.
2. оболочках головного мозга.
3. лобной доле коры больших полушарий.
4. затылочной доле коры больших полушарий.

A 19. Слуховая зона коры находится в:

1. лобной доле
2. височной доле
3. затылочной доле
4. теменной доле

A 20. Мозжечок относится к:

1. переднему мозгу
2. среднему мозгу
3. заднему мозгу
4. коре больших полушарий

Часть В.

В 1. **Выберите три характерные черты строения и функции коры головного мозга человека.**

- 1) входит в состав среднего и промежуточного мозга
- 2) образована бороздами и извилинами
- 3) регулирует деятельность желез внутренней секреции
- 4) жестко контролируют все рефлексy
- 5) место образования условных рефлексов
- 6) образована серым веществом

В 2. Выпишите номера верных утверждений

1. Управление работой скелетных мышц осуществляется соматической нервной системой.
2. Нейрон – это структурная единица нервной ткани.
3. В состав центральной нервной системы входят головной мозг и нервы.
4. Серое вещество головного и спинного мозга – это скопление тел нейронов.
5. Нервный импульс – это электрическая волна, бегущая по нервному волокну.
6. Рефлексом называется ответная реакция организма на раздражение чувствительных рецепторов, осуществляемая при участии нервной системы.
7. Безусловные рефлексы обеспечивают приспособление организма к постоянным условиям среды.
8. Рефлексы, которые вырабатываются в ходе индивидуальной жизни организма, называются условными.
9. Спинной мозг выполняет две основные функции: рефлекторную и проводниковую.
10. Продолговатый головной мозг — это непосредственное продолжение спинного мозга, сходное с ним по строению.

В3. В результате дорожно-транспортного происшествия у человека произошла черепно-мозговая травма. После аварии у человека ухудшилось зрение. В какой доле головного мозга произошло повреждение?

Ответы 1 В: 1-3, 2-3, 3-3, 4-3, 5-2, 6-1, 7-3, 8-3, 9-4, 10-3, 11-2, 12-4, 13-4, 14-3, 15-3, 16-1, 17-2, 18—4, 19-2, 20-3,
В 1- 2 4 5 6.
В 2 – 2 3 5 6 8 9.

Вариант 2

А 1. Нервная система в организме позвоночных животных и человека:

1. обеспечивают транспорт веществ.
2. регулируют деятельность органов, осуществляют связи между ними.
3. способствуют сохранению и передачи признаков по наследству.
4. обеспечивают соединение кислорода с гемоглобином.

А 2. Величину зрачка и кривизну хрусталика регулируют нервные центры расположенные

1. В продолговатом мозге
2. В среднем мозге
3. В мозжечке
4. в затылочных долях больших полушарий

А 3. Парасимпатическая нервная система:

1. не влияет на сокращение кожных мышц
2. вызывает сокращение кожных мышц
3. вызывает расслабление кожных мышц

А 4. Продолговатый отдел головного мозга человека не регулирует:

1. дыхательные движения.
2. перистальтику кишечника.
3. сердечные сокращения.
4. равновесие тела.

А 5. К чему приводят расстройства деятельности нервной системы?

- 1) к авитаминозу
- 2) к гипервитаминозу
- 3) к нарушению взаимосвязи систем органов
- 4) к нарушению режима питания

А 6. Отделение слюны, возникающее при раздражении рецепторов ротовой полости, - это рефлекс:

1. условный, требующий подкрепления
2. безусловный, передающийся по наследству.
3. возникший в течении жизни человека
4. индивидуальный для каждого человека.

А 7. В каком отделе головного мозга находятся центры, регулирующие процессы дыхания и сердечно-сосудистую деятельность:

1. среднем мозге.
2. мозжечке.
3. продолговатом мозге.
4. мосте.

А 8. Парасимпатическая нервная система активизируется

1. при большой физической нагрузке
2. в случае опасности
3. при стрессе
4. во время отдыха

А 9. Вегетативная (автономная) нервная система регулирует работу

- 1) скелетных мышц
- 2) внутренних органов

3) жевательных мышц

4) спинного мозга

А 10. Белое вещество мозга отличается от серого

1. большим количеством межклеточного вещества
2. оно образовано отростками;
3. оно находится только в головном мозге
4. ни один из ответов не верен.

А 11. По функции вся нервная система подразделяется на:

1. соматическую и вегетативную (автономную)
2. симпатическую и парасимпатическую,
3. центральную и симпатическую,
4. периферическую и соматическую.

А 12. Где располагается дыхательный центр:

1. продолговатый мозг
2. спинной мозг
3. средний мозг
4. легкие

А 13. Вегетативная нервная система человека регулирует работу мышц:

- 1, плеча.
2. голени.
3. межреберных.
4. кишечника.

А 14. Поза и положение тела в пространстве контролируются

1. мозжечком
2. средним мозгом;
3. теменной областью коры больших полушарий
4. верны все ответы.

А 15. Кора головного мозга человека:

1. образована белым веществом
2. осуществляет только безусловные рефлексы
3. обеспечивает образование условных рефлексов
4. состоит из отростков нейронов

А 16. По каким нервам происходит проведение импульсов, усиливающих пульс:

1. симпатическим.
2. спинномозговым.
3. парасимпатическим.

4. черепно-мозговым чувствительным.

А 17. Взаимосвязь клеток, тканей, органов и систем органов в организме человека осуществляется благодаря деятельности систем:

1. опоры и движения.
2. пищеварения и дыхания.
3. выделения и размножения.
4. нервной и эндокринной.

А 18. Импульсы, вызывающие сокращение сердца, поступают из

1. продолговатого мозга;
2. промежуточного мозга;
3. коры больших полушарий
4. мозжечка

А 19. Из перечисленных функций для спинного мозга не характерна следующая

1. Осуществление простейших рефлексов
2. Проведение сигналов от рецепторов тела в головной мозг
3. Проведение команд головного мозга к скелетным мышцам
4. Управление произвольными движениями скелетных мышц

А 20. Гипоталамус – это часть:

1. больших полушарий головного мозга
2. среднего мозга
3. промежуточного мозга
4. мозжечка

Часть В.

В 1. **Какие три из перечисленных образований относят к центральной нервной системе человека?**

- 1) зрительный нерв 4) мозжечок
- 2) спинной мозг 5) болевые рецепторы
- 3) нервный узел 6) мост

В 2. **Выпишите номера верных утверждений**

1. Головной мозг делят на два отдела: передний и задний.
2. Промежуточный мозг — часть переднего мозга.
3. Мозжечок участвует в координации движения тела человека.
4. В затылочных долях больших полушарий находятся слуховые области, ответственные за восприятие звуков.
5. Складчатое строение коры больших полушарий увеличивает прежде всего массу головного мозга.
6. Часть нервной системы, которая регулирует работу внутренних органов, называется соматической нервной системой.

7. Вегетативная нервная система действует непроизвольно.
8. Гипофиз — типичная железа внутренней секреции, входит в состав промежуточного мозга.
9. Стимуляция симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы вызывает в органах противоположный эффект.
10. Безусловные рефлексы формируются в течение жизни.

В3. Во время игры на спортивной площадке ребенок упал на асфальт и получил травму в области виска, при этом произошло повреждение головного мозга. Какие нарушения в работе организма могла вызвать эта травма?

Ответы 2 В:

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

**Фонд оценочных
средств
по биологии
для 9 класса**

Входная контрольная работа по биологии 9 класс

Ф.И уч-ка (цы) _____

Вариант-1

Уровень А. Выберите один верный ответ.

1. Кровь относится к типу тканей:

- А) соединительная Б) нервная В) эпителиальная Г) мышечная

2. К мышцам таза относятся

- А) ягодичные Б) икроножные В) двуглавая Г) портняжная

3. Дышать следует через нос, так как в носовой полости

- А) происходит газообмен Б) образуется много слизи
В) имеются хрящевые полукольца Г) воздух согревается и очищается

4. При артериальном кровотечении следует

- А) наложить шину Б) смазать рану иодом
В) наложить жгут Г) приложить холодный компресс

5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют

- А) нервные импульсы
Б) химические вещества, действующие на органы через кровь
В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал
Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути

6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

- А) крахмал Б) жиры В) белки Г) белки, жиры и углеводы

7. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:

- А) С Б) А В) Д Г) В

8. Сахарный диабет развивается при недостатке:

- А) адреналина Б) норадреналина В) инсулина Г) гормона роста

9. Серое вещество спинного мозга:

- А) располагается внутри Б) состоит из тел нейронов и их дендритов
В) состоит из нервных волокон Г) располагается снаружи

10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга

- А) продолговатый Б) средний В) мозжечок Г) промежуточный

11. Анализатор состоит из:

- А) рецепторов и проводящих путей Б) проводящих путей и зоны коры
В) зоны коры и рецепторов
Г) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий

12. Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)

- А) палочки Б) колбочки
В) выход зрительного нерва Г) сосудистая оболочка

13. В основании корня волос открываются

- А) протоки сальных желез Б) протоки потовых желез
В) нервные окончания Г) протоки лимфатических капилляров

14. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав

- А) сока поджелудочной железы Б) желудочного сока
В) желчи Г) веществ, выделяемых печенью

15. К заболеваниям органа слуха относится

- А) крапивница Б) тугоухость В) катаракта Г) бельмо

Входная контрольная работа по биологии 9 класс

Ф.И уч-ка (цы) _____ **Вариант-2**

Уровень А. Выберите один верный ответ.

1.Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:

- А) мышечной Б) нервной В) соединительной Г) эпителиальной

2. К мышцам бедра относятся

- А) портняжная Б) трехглавая В) двуглавая Г) дельтовидная

3. Голосовые связки у человека находятся в

- А) гортани Б) носоглотке В) трахее Г) ротовой полости

4. Большой круг кровообращения начинается в

- А) правом предсердии Б) правом желудочке
В) левом предсердии Г) левом желудочке

5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в

- А) осуществлении произвольных движений
Б) восприятию зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей
В) регуляции обмена веществ и работы внутренних органов
Г) формировании звуков речи

6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:

- А) к сердцу Б) от сердца
В) с максимальной скоростью Г) с максимальным давлением

7. Белки перевариваются

- А) в ротовой полости Б) в желудке и двенадцатиперстной кишке
В) только в желудке Г) только в двенадцатиперстной кишке

8. Органы, выполняющие выделительную функцию:

- А) легкие Б) мышцы В) почки Г) печень

9) Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:

- А) бром Б) иод В) водород Г) железо

10.К центральной нервной системе относятся:

- А) нервы Б) головной мозг В) нервные узлы Г) нервные импульсы

11.Зрительная зона располагается в доле:

- А) лобной Б) теменной В) затылочной Г) височной

12. Слуховые рецепторы находятся в

- А) среднем ухе Б) слуховом проходе
В) улитке внутреннего уха Г) полукружных каналах внутреннего уха

13. Функцией красного костного мозга является

- А) кроветворение Б) опора В) защита Г) транспорт

14. К заболеваниям органа зрения относится

- А) карликовость Б) близорукость В) гигантизм Г) акромегалия

15. Эпителиальная ткань состоит из

- А) клеток с короткими и длинными отростками

- Б) длинных клеток с сократительным белком и одним или несколькими ядер
- В) плотно прилегающих друг к другу клеток
- Г) клеток со значительным количеством межклеточного вещества

Ответы входной контрольной работы в 9 классе

Вариант 1

№ вопроса	ответ
1	А
2	А
3	Г
4	В
5	Б
6	А
7	В
8	В
9	Б
10	В
11	Г
12	В
13	А
14	Б
15	Б

Вариант 2

№ вопроса	ответ
1	Г
2	А
3	А
4	Г
5	В
6	Б
7	Б
8	В
9	Б
10	Б
11	В
12	В
13	А
14	Б
15	В

Критерии оценивания.

Тест состоит из 3 частей: часть А – 10 заданий по 1 баллу за каждый верный ответ; часть В – 7 задания по 2 балла за каждый ответ;

часть С – 1 задание 3 балла за верный ответ.

Итого за тест можно набрать следующее количество баллов: «5» - 23-30 баллов, «4» - 15-22 баллов, «3» - 12-15 баллов, «2» - меньше 8 баллов.

**Контрольная работа №1 по разделу «Основы цитологии»
за I- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)**

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 1

Часть А.

A1. Наука цитология изучает:

- 1) строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
- 2) строение органов и системы органов многоклеточных организмов
- 3) фенотип организмов разных царств
- 4) морфологию растений и особенности их развития

A2. Минимальным уровнем организации жизни, на котором проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации, является:

- 1) биосферный; 2) молекулярный;
- 2) организменный; 3) клеточный.

A3. Растительная клетка отличается от животной:

- 1) наличием митохондрий и рибосом;
- 2) наличием ядра, пластид и вакуолей с клеточным соком;
- 3) наличием клеточной стенки и вакуолей;
- 4) наличием цитоплазмы и рибосом.

A4. Вода не выполняет в клетке функцию:

- 1) транспортную
- 2) теплорегуляционную
- 3) растворителя
- 4) энергетическую.

A5. Молекулы липидов состоят из молекул:

- 1) глицерина и жирных кислот
- 2) аминокислот
- 3) клетчатки
- 4) нуклеотидов.

A6. Функция РНК в клетке:

- 1) запасающая 2) энергетическая
- 3) участие в биосинтезе белка
- 4) сократительная.

A7. Какие пары нуклеотидов образуют водородные связи в молекуле ДНК?

- 1) аденин и тимин
- 2) аденин и цитозин
- 3) гуанин и тимин
- 4) урацил и тимин

A8. Первичная структура белка образована связями:

- 1) пептидными
- 2) водородными
- 3) гидрофобными
- 4) дисульфидными мостиками

A9. Одномембранное строение имеют органеллы:

- 1) ядро, пластиды, митохондрии;
- 2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;
- 3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;
- 4) клеточный центр, жгутики, реснички.

A10. Фагоцитоз – это:

- 1) захват клеткой жидкости;
- 2) захват твердых частиц;
- 3) транспорт веществ через мембрану;
- 4) ускорение биохимических реакций.

A11. Какую функцию выполняют рибосомы:

- 1) фотосинтез;
- 2) синтез белков;
- 3) синтез жиров;
- 4) синтез АТФ.

A12. Процесс, представляющий собой взаимосвязь пластического и энергетического обмена, называется:

- 1) синтезом веществ;
- 2) пищеварением;

- 3) гуморальной регуляцией;
- 4) обменом веществ.

A13. Подготовительный этап энергетического обмена у многоклеточных животных протекает в:

- 1) органах пищеварительной системы;
- 2) митохондриях;
- 3) органах дыхательной системы;
- 4) лизосомах.

A14. В результате фотосинтеза образуются:

- 1) минеральные вещества и углекислый газ;
- 2) органические вещества и кислород;
- 3) вода, минеральные соли и углекислый газ;
- 4) неорганические вещества и вода.

A15. Трансляция – это:

- 1) синтез белка на рибосомах;
- 2) синтез и-РНК на ДНК;
- 3) удвоение ДНК;
- 4) синтез ДНК на т-РНК.

Часть В. Выберите несколько правильных ответов.

В1. Клетки бактерий отличаются от клеток растений:

- 1) отсутствием оформленного ядра;
- 2) наличием плазматической мембраны;
- 3) наличием плотной оболочки;
- 4) отсутствием митохондрий;
- 5) наличием рибосом;
- 6) отсутствием комплекса Гольджи.

Ответ: _____

В2. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы ДНК?

- 1) азотистые основания: А, Т, Г, Ц;
- 2) разнообразные аминокислоты;
- 3) липиды;
- 4) углевод дезоксирибоза;
- 5) азотная кислота;
- 6) фосфорная кислота.

Ответ: _____

В3. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

Признаки обмена веществ	Этапы обмена
А) вещества окисляются; Б) вещества образуются; В) энергия запасается в молекулах АТФ; Г) энергия расходуется; Д) в процессе участвуют рибосомы; Е) в процессе участвуют митохондрии.	1) пластический обмен; 2) энергетический обмен.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа №1 по разделу «Основы цитологии»

за I- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 2

Часть А.

A1. Какая наука изучает отпечатки и окаменелости вымерших организмов:

- 1) физиология
- 2) экология
- 3) палеонтология
- 4) цитология

A2. Живые системы считаются открытыми потому, что они:

- 1) построены из тех же химических элементов, что и неживые системы;
- 2) обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой;
- 3) обладают способностью к адаптациям;

4) способны размножаться.

A3. Сходство клеток растений и животных заключается в наличии:

- 1) цитоплазматической мембраны, цитоплазмы и ядра;
- 2) вакуолей с клеточным соком;
- 3) клеточной стенки;
- 4) ядра и рибосом.

A4. Липиды в клетке не выполняют функцию:

- 1) хранения наследственной информации
- 2) энергетическую
- 3) структурную
- 4) запасующую.

A5. Мономеры нуклеиновых кислот:

- 1) аминокислоты
- 2) нуклеотиды
- 3) глицерин и жирные кислоты
- 4) простые углеводы

A6. Функция молекул ДНК в клетке:

- 1) хранение и передача наследственной информации
- 2) запасующая

- 3) энергетическая
- 4) структурная.

A7. Гуаниловому нуклеотиду комплементарен нуклеотид:

- 1) адениловый
- 2) тимидиловый
- 3) гуаниловый
- 4) цитидиловый.

A8. Спираль, прошитая водородными связями:

- 1) третичная структура белка
- 2) четвертичная структура белка
- 3) вторичная структура белка
- 4) первичная структура белка.

A9. Двухмембранное строение имеют органеллы:

- 1) ядро, пластиды, митохондрии;
- 2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;
- 3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;
- 4) клеточный центр, жгутики, реснички.

A10. Пиноцитоз – это:

- 1) захват клеткой жидкости;
- 2) захват твердых частиц;
- 3) транспорт веществ через мембрану;
- 4) ускорение биохимических реакций

A11. Функции шероховатой ЭПС:

- 1) транспорт веществ и синтез белков;
- 2) переваривание органических веществ;
- 3) синтез лизосом;
- 4) образование рибосом.

A12. Процесс образования в клетках сложных органических веществ из более простых при участии ферментов называется:

- 1) энергетическим обменом;
- 2) пластическим обменом;
- 3) обменом веществ;
- 4) окислением.

A13. В результате темновой фазы фотосинтеза образуется:

- 1) ДНК;
- 2) глюкоза;
- 3) РНК;
- 4) углекислый газ и вода.

A14. Полное ферментативное расщепление и окисление глюкозы дает суммарно:

- 1) 2 молекулы АТФ;
- 2) 34 молекулы АТФ;
- 3) 36 молекул АТФ;
- 4) 38 молекул АТФ.

A15. Процесс переписывания генетической информации с ДНК на и-РНК называется:

- 1) редупликация;
- 2) транскрипция;
- 3) репликация;
- 4) трансляция

Часть В. Выберите несколько правильных ответов.

В1. Плотная оболочка отсутствует в клетках тела:

- 1) бактерий;
- 2) млекопитающих;
- 3) земноводных;
- 4) грибов;
- 5) птиц;
- 6) растений.

Ответ: _____

В2. Белки выполняют в клетке функции:

- 1) запасующую;
- 2) защитную;
- 3) транспортную;
- 4) ферментативную;
- 5) переносчика наследственной информации;
- 6) терморегуляторную.

Ответ: _____

В3. Установите соответствие между характеристикой обмена веществ и его видом.

Характеристика	Вид обмена веществ
А) происходит при участии кислорода в митохондриях; Б) происходит на рибосомах, в хлоропластах; В) органические вещества расщепляются; Г) синтезируются белки и нуклеиновые кислоты; Д) используется энергия АТФ; Е) выделяется углекислый газ и вода.	1) энергетический обмен; 2) пластический обмен.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответы контрольной работы №1

Часть	Кол-во баллов	Ответы		Пояснения
		вариант 1	вариант 2	
А.	15	А1-1 А2-2 А3-2 А4-4 А5-1 А6-3 А7-1 А8-1 А9-3 А10-2 А11-2 А12-4 А13-1 А14-2 А15-1	А1-3 А2-2 А3-1 А4-1 А5-2 А6-1 А7-4 А8-3 А9-1 А10-1 А11-1 А12-2 А13-2 А14-4 А15-2	По 1 баллу за каждый правильный ответ.
В.	6	В1 – 1, 4, 6 В2 – 1, 4, 6 В3 - 2, 1, 2, 1, 1, 2	В1 – 2, 3, 5 В2 – 2, 3, 4 В3 – 1, 2, 1, 2, 2, 1	2 балла за каждый верный ответ – если все цифры стоят в правильном порядке; 1

				балл – если неверно указана одна цифра; 0 баллов – если неверно проставлены 2 или цифры стоят не в том порядке.
--	--	--	--	---

Критерии оценивания.

Тест состоит из 3 частей: часть А – 10 заданий по 1 баллу за каждый верный ответ;

часть В – 7 задания по 2 балла за каждый ответ;

часть С – 1 задание 3 балла за верный ответ.

Итого за тест можно набрать следующее количество баллов: «5» - 23-30 баллов, «4» - 15-22 баллов, «3» - 12-15 баллов, «2» - меньше 8 баллов.

Контрольная работа №2 по разделам «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики»

за 2- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 1

Выберите правильный ответ.

1. Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют:

А) гомозиготным; Б) гетерозиготным; В) рецессивным.

2. Как называл Г.Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения:

А) рецессивными; Б) доминантными; В) гомозиготными.

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

А) ААВВ; Б) АаВв; В) аавв.

4. У особи с генотипом Аа вв образуются гаметы:

А) Ав, вв; Б) Ав, ав; В) Аа, вв.

5. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель – А) доля карликовых форм равна:

А) 25%; Б) 50%; В) 75%.

6. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании:

А) одну; Б) две; В) три.

7. Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявляется закон:

А) расщепления; Б) неполного доминирования;
В) сцепленного наследования.

8. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в первом поколении получится кроликов:

А) 100% черные; Б) 50% черных, 50% белых; В) 75% черных и 25% белых.

9. Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом?

а) соматическая б) диплоидная в) гаплоидная г) эукариотическая

10. Не является стадией митоза:

а) анафаза б) телофаза в) конъюгация г) метафаз

11. Перетяжка хромосомы, соединяющая две хроматиды, называется:

а) центросомой б) акросомой
в) центромерой г) центриолью

12. При мейозе дочерние клетки имеют набор хромосом:

а) n б) $2n$ в) $3n$ г) $4n$

Контрольная работа №2 по разделам «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики»

за 2- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 2

1. Выберите правильный ответ.

1. Парные гены гомологичных хромосом называют:

А) неаллельными; Б) аллельными; В) сцепленными.

2. Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют:

А) наследственность; Б) фенотип; В) генотип.

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

А) ААВВ; Б) АаВв; В) аавв.

4. Наличие в гамете одного гена из каждой пары аллелей – это цитологическая основа:

А) закона сцепленного наследования;
Б) закона независимого наследования;
В) гипотезы чистоты гамет.

5. Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак):

А) 100% белые; Б) 25% белых и 75% черных; В) 50% белых и 50% черных.

6. Какова вероятность рождения высоких детей у гетерозиготных родителей с низким ростом (низкорослость доминирует над высоким ростом):

А) 0%; Б) 50%; В) 25%.

7. В результате скрещивания растений ночной красавицы с белыми и красными цветками получили потомство с розовыми цветками, так как наблюдается:

А) промежуточное наследование;
Б) явление полного доминирования;
В) сцепленное наследование признаков.

8. При скрещивании кроликов с мохнатой и гладкой шерстью все крольчата в потомстве имели мохнатую шерсть. Какая закономерность наследования проявилась при этом:

А) неполное доминирование; Б) независимое распределение признаков;
В) единообразие первого поколения.

9. При скрещивании гетерозиготы с гомозиготой доля гомозигот в потомстве составит:

А) 0%; Б) 25%; В) 50%.

10. Процесс индивидуального развития организма:

а) филогенез б) клеточный цикл в) онтогенез г) эмбриогенез

11. Какие клетки образуются в результате митоза?

а) две гаплоидные клетки в) четыре диплоидные клетки
б) четыре гаплоидные клетки г) две диплоидные клетки

12. При мейозе дочерние клетки имеют набор хромосом:

а) n б) $2n$ в) $3n$ г) $4n$

Ответы контрольной работы №2 в 9 классе

Вариант 1

№ вопроса	ответ
1	Б
2	А
3	В
4	Б
5	А
6	А
7	В
8	В
9	Б
10	В
11	В
12	Б

Вариант 2

№ вопроса	ответ
1	Б
2	В
3	В
4	В
5	А
6	В
7	А
8	В
9	В
10	А
11	Б
12	Б

Критерии оценивания.

Тест состоит из 3 частей: часть А – 10 заданий по 1 баллу за каждый верный ответ;

часть В – 7 задания по 2 балла за каждый ответ;

часть С – 1 задание 3 балла за верный ответ.

Итого за тест можно набрать следующее количество баллов: «5» - 23-30 баллов, «4» - 15-22 баллов, «3» - 12-15 баллов, «2» - меньше 8 баллов.

Контрольная работа №3 по разделам «Основы селекции и биотехнология», «Основы генетики», «Эволюционное учение» за 3- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 1

1.Эволюционное учение объясняет:

- а) особенности работы органов
- б) многообразие биологических видов
- в) механизмы наследования
- г) взаимодействие организмов с условиями внешней среды

2.Первую эволюционную теорию создал:

- а) Ж.Бюффон
- б) Ж-Б.Ламарк
- в) Ч.Дарвин
- г) К.Линней

3.Главным фактором эволюции является:

- а) естественный отбор
- б) наследственность
- в) индивидуальная изменчивость
- г) групповая изменчивость

4.Результаты эволюции : (выберите два правильных ответа)

- а) борьба с неблагоприятными условиями среды
- б) формирование приспособленности к условиям среды
- в) многообразие видов
- г) изменчивость
- д) борьба за существование
- е) наследственная изменчивость

5.Элементарной единицей эволюции является:

- а) особь
- б) порода
- в) популяция
- г) вид

6.Экологический критерий вида отражает:

- а) признаки внешнего строения особей
- б) признаки внутреннего строения особей
- в) наличие определенного ареала
- г) приспособленность к определенным абиотическим условиям

7.Результат микроэволюции:

- а) появление изменчивости
- б) искусственный отбор
- в) образование нового вида
- г) образование нового рода

8.В ходе макроэволюции могут формироваться: (выберите 4 прав. ответа)

- а) популяции
- б) отделы
- в) подвиды
- г) виды
- д) роды
- е) отряды

9. Выберите три предложения, в которых даны описания морфологического критерия вида сосны обыкновенной.

- а) Сосна обыкновенная — светолюбивое растение.
- б) Она имеет высокий стройный ствол, крона формируется только вблизи верхушки.
- в) Сосна растёт на песчаных почвах, меловых горах.
- г) У неё хорошо развиты главный и боковые корни, листья игловидные, по две хвоинки в узле на побеге.
- д) На молодых побегах развиваются зеленовато-жёлтые мужские шишки и красноватые женские шишки.

е) Пыльца переносится ветром и попадает на женские шишки, где происходит оплодотворение **10. Установите соответствие между признаками голого слизня и критериями вида.**

ПРИЗНАК	КРИТЕРИЙ ВИДА
а) обитает в садах и огородах	1) морфологический
б) раковина отсутствует	2) экологический
в) тело мягкое мускулистое	
г) питается мягкими тканями наземных растений	
д) органы чувств — две пары щупалец	
е) ведет наземный образ жизни	

а	б	в	г	д	е

Контрольная работа №3 по разделам «Основы селекции и биотехнология», «Основы генетики», «Эволюционное учение»

за 3- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 2

1. Эволюционное учение объясняет:

- а) возникновение приспособленности организмов
- б) механизмы изменчивости организмов
- в) особенности строения белков
- г) механизмы влияния инфекций на организмы

2. Первую научную классификацию организмов создал:

- а) Ч. Дарвин
- б) Ж.-Б. Ламарк
- в) К. Линней
- г) Ш. Бонне

3. Появление двух и более новых форм из одной исходной называется:

- а) адаптация
- б) конвергенция
- в) эволюция
- г) дивергенция

4. Результаты эволюции : (выберите два правильных ответа)

- а) наследственность
- б) повышение уровня организации существ
- в) внутривидовая борьба
- г) появление адаптаций
- д) межвидовая борьба за существование
- е) естественный отбор

5. Структурными единицами, составляющими вид, являются:

- а) особи
- б) породы
- в) сорта
- г) популяции

6. Географический критерий вида отражает:

- а) наличие определенного ареала
- б) генетическую изоляцию от других видов
- в) особенности химического состава организмов
- г) особенности процессов жизнедеятельности организмов

7. Результат микроэволюции:

- а) появление новых особей б) репродуктивная изоляция популяции
 в) естественный отбор г) появление мутаций

8.Макроэволюция отличается особенностями:

- а) приводит к формированию новых видов
 б) приводит к образованию крупных систематических единиц
 в) не имеет собственных механизмов
 г) протекает в течение миллионов лет
 д) доступна непосредственному наблюдению исследователей
 е) протекает под действием естественного отбора

9.Выберите три предложения, в которых даны описания экологического критерия вида растения Пузырчатка обыкновенная.

- а) Пузырчатка обыкновенная в основном встречается в средиземноморском регионе Европы и Африки.
 б) Пузырчатка обыкновенная произрастает по канавам, прудам, стоячим и медленно текущим водоёмам, болотам.
 в) Листья растений рассечены на многочисленные нитевидные доли, листья и стебли снабжены пузырьками.
 г) Пузырчатка цветёт с июня по сентябрь.
 д) Цветки окрашены в жёлтый цвет, сидят по 5–10 на цветоносе.
 е) Пузырчатка обыкновенная — насекомоядное растение.

10.Установите соответствие между признаками большого прудовика и критериями вида

ПРИЗНАК

КРИТЕРИЙ ВИДА

- а) органы чувств — одна пара щупалец
 б) коричневый цвет раковины
 в) населяет пресные водоемы
 г) питается мягкими тканями растений
 д) раковина спирально закрученная

- 1) морфологический
 2) экологический

а	б	в	г	д	е

Ответы к Контрольной работе №3 по биологии 9 класс

	Вариант 1	баллы	Вариант 2
1	б	1	а
2	б	1	в
3	а	1	г
4	бв	1	бг
5	в	1	г
6	г	1	а
7	в	1	б
8	бвге	1	бде
9	бгд	1	бге
10	211212	2	11221

Критерии оценивания.

Тест состоит из 3 частей: часть А – 10 заданий по 1 баллу за каждый верный ответ;

часть В – 7 задания по 2 балла за каждый ответ;

часть С – 1 задание 3 балла за верный ответ.

Итого за тест можно набрать следующее количество баллов: «5» - 23-30 баллов, «4» - 15-22 баллов, «3» - 12-15 баллов, «2» - меньше 8 баллов.

Контрольная работа №4 по разделу «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» за 4- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 1

1. Термин *экология* ввел в науку

- А. Ж. Б. Ламарк В. Карл Линней С. А. И. Опарин
D. Э. Геккель Е. Ч. Дарвин

2. Абиотический фактор

- А. Свет В. Естественный отбор С. Борьба за существование
D. Хищничество Е. Нет правильного ответа

3. Автотрофным организмам относятся

- А. Консументы 1 порядка В. Продуценты + С. Редуценты
D. Консументы 2 порядка Е. Редуценты и продуценты

4. Закон минимума открыл в 1840 г.

- А. Ю. Либих В. Артур Тенсли С. В.И. Вернадский
D. Ж.Б. Ламарк Е. Карл Линей

5. Назовите компоненты следующей трофической цепи осина - заяц - лиса»

- А. Продуцент - консумент I порядка - консумент II порядка
B. Консумент I – продуцент- консумент II
C. Редуцент – продуцент- консумент II
D. Продуцент - консумент I - редуцент
E. Консумент II – консумент I - продуцент

6. Назовите экологический фактор, связанный с деятельностью человека

- А. Биотический В. Антропогенный С. Абиотический
D. Антропогенный и абиотический Е. Биотический и абиотический

7. Консументами первого порядка питаются

- А. Растения В. Грибы С. Растения и хищники
D. Хищники Е. Нет правильного ответа

8. Круговорот этого элемента связан с процессом фотосинтеза

- А. Водорода В. Углекислого газа С. Азота
D. Гелий Е. Кислорода

9. Приспособительные реакции организма называются

- А. Адаптация В. Раздражимость С. Приспособленность
D. Преобразование Е. Нет правильного ответа

10. Сообщество организмов, населяющее данную территорию, называют

- A. Популяцией B. Вид C. Биоценозом D. Биосфера E. Стадо

11. Учение о биосфере было создано

- A. Карл Линей B. Э. Зюсс C. Э. Геккель
D. Артур Тенсли E. В.И. Вернадский

12. Строительство плотины можно рассматривать как пример фактора

- A. Биотического B. Абиотического C. Антропогенного
D. Антропогенного и Биотического E. Нет правильного ответа

**Контрольная работа №4 по разделу «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»
за 4- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)**

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 2

1. Наука, изучающая взаимоотношения живых организмов между собой и с окружающей средой.

- A. Ботаника B. Энтомология C. Эмбриология
D. Биология E. Экология

2. Гетеротрофные организмы, потребляющие органические вещества растений

- A. Редуценты B. Продуценты C. Консументы второго порядка
D. Консументы и редуценты E. Консументы первого порядка

3. Организмы, осуществляющие распад органических веществ в биогеоценозе, это

- A. Редуценты B. Продуценты C. Консументы
D. Продуценты и редуценты E. Консументы и продуценты

4. Термин «экосистема» был впервые введен

- A. Э. Геккель B. Э. Зюсс C. В. И. Вернадский
D. Артур Тенсли E. Карл Линей

5. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным (определяющим) фактором развития на нашей планете, называется

- A. Ноосфера B. Гидросфера C. Литосфера
D. Биосфера E. Стратосфера

6. Взаимоотношение между видами со сходными экологическими требованиями

- A. Борьба за существование B. Конкуренция C. Естественный отбор
D. Приспособленность E. Адаптация

7. Консументами первого порядка питаются

- A. Растения B. Грибы C. Растения и хищники
D. Хищники E. Нет правильного ответа

8. Круговорот этого элемента связан с процессом фотосинтеза

- A. Водорода B. Углекислого газа C. Азота
D. Гелий E. Кислорода

9. Назовите компоненты следующей трофической цепи осина - заяц - лиса»

- A. Консумент I – продуцент- консумент II
- B. Продуцент - консумент I порядка - консумент II порядка
- C. Редуцент – продуцент- консумент II
- D. Продуцент - консумент I - редуцент
- E. Консумент II – консумент I - продуцент

10. Абиотический фактор

- A. Тепло B. Естественный отбор C. Борьба за существование
- D. Хищничество E. Нет правильного ответа

11. Учение о биосфере было создано

- A. Карл Линей B. Э. Зюсс C. Э. Геккель
- D. Артур Тенсли E. В.И. Вернадский

12. Автотрофным организмам относятся

- A. Консументы 1 порядка B. Продуценты C. Редуценты
- D. Консументы 2 порядка E. Редуценты и продуценты

Ответы к контрольной работе №4 в 9 классе:

№	1-вариант	2 - вариант
1	С	Е
2	А	Е
3	В	А
4	А	Д
5	А	А
6	В	В
7	Д	Д
8	Е	Е
9	А	В
10	С	А
11	Е	Е
12	С	В

Критерии оценивания.

Тест состоит из 3 частей: часть А – 10 заданий по 1 баллу за каждый верный ответ; часть В – 7 задания по 2 балла за каждый ответ; часть С – 1 задание 3 балла за верный ответ.

Итого за тест можно набрать следующее количество баллов: «5» - 23-30 баллов, «4» - 15-22 баллов, «3» - 12-15 баллов, «2» - меньше 8 баллов.

Лабораторная работа № 1. Сравнение строения клеток прокариот и эукариот

Цель работы: изучить особенности строения клеток различных организмов.

Материалы и оборудование: микроскоп, предметные и покровные стекла, стакан с водой, стеклянные палочки, чешуи лука репчатого, культура дрожжей, культура сенной палочки, микропрепарат клеток многоклеточного животного.

Практическая часть

1. Приготовьте микропрепараты кожицы лука, дрожжевых грибов, бактерии сенной палочки. Под микроскопом рассмотрите их, а также готовый микропрепарат клеток многоклеточного организма.
2. Сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблицах. Зарисуйте клетки в тетрадах и обозначьте видимые в световой микроскоп органоиды.
3. Сравните между собой эти клетки. Ответьте на вопросы: в чем заключается сходство и различие клеток? Каковы причины сходства и различия клеток разных организмов? Попытайтесь объяснить, как шла эволюция бактерий, водорослей, грибов, растений и животных. Сделайте вывод по работе.

Контрольные задания

1. Охарактеризовать приведенные ниже понятия и объяснить взаимосвязь между ними:
 - а) абиогенный синтез простейших органических соединений;
 - б) небиологическая полимеризация малых органических молекул;
 - в) возникновение белкового синтеза, контролируемого нуклеиновыми кислотами;
 - г) формирование первых клеток.
2. Объяснить причины невозможности самозарождения жизни на Земле в современную эпоху.
3. Описать условия первичной атмосферы Земли, способствовавшие образованию органических соединений.
4. Показать отдельные этапы, из которых мог бы слагаться процесс развития жизни на Земле.

Практическая работа № 1

Тема: «Решение генетических задач и составление родословных».

Цель: на конкретных примерах показать, как наследуются признаки, каковы условия их проявления, что необходимо знать и каких правил придерживаться при получении новых сортов культурных растений и пород домашних животных.

Оборудование:

1. учебник С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров (с. 142-143),
2. тетрадь,
3. условия задач,
4. ручка.

Ход работы:

1. Вспомнить основные законы наследования признаков.
2. Коллективный разбор задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.
3. Самостоятельное решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание, подробно описывая ход решения и сформулировать полный ответ.
4. Коллективное обсуждение решения задач между студентами и преподавателем.
5. Сделайте вывод.

Задачи на моногибридное скрещивание

Задача № 1. У крупного рогатого скота ген, обуславливающий черную окраску шерсти, доминирует над геном, определяющим красную окраску. Какое потомство можно ожидать от скрещивания гомозиготного черного быка и красной коровы?

Разберем решение этой задачи. Вначале введем обозначения. В генетике для генов приняты буквенные символы: доминантные гены обозначают прописными буквами, рецессивные — строчными. Ген черной окраски доминирует, поэтому его обозначим А. Ген красной окраски шерсти рецессивен — а. Следовательно, генотип черного гомозиготного быка будет АА. Каков же генотип у красной коровы? Она обладает рецессивным признаком, который может проявиться фенотипически только в гомозиготном состоянии (организме). Таким образом, ее генотип аа. Если бы в генотипе коровы был хотя бы один доминантный ген А, то окраска шерсти у нее не была бы красной.

Теперь, когда генотипы родительских особей определены, необходимо составить схему теоретического скрещивания (см. с. 120).

Черный бык образует один тип гамет по исследуемому гену — все половые клетки будут содержать только ген А. Для удобства подсчета выписываем только типы гамет, а не все половые клетки данного животного. У гомозиготной коровы также один тип гамет — а. При слиянии таких гамет между собой образуется один, единственно возможный генотип — Аа, т.е. все потомство будет единообразно и будет нести признак родителя, имеющего доминантный фенотип — черного быка. Таким образом, можно записать следующий ответ: при скрещивании гомозиготного черного быка и красной коровы в потомстве следует ожидать только черных гетерозиготных телят.

Следующие задачи следует решить самостоятельно, подробно описав ход решения и сформулировав полный ответ.

Задача № 2. Какое потомство можно ожидать от скрещивания коровы и быка, гетерозиготных по окраске шерсти?

Задача № 3. У морских свинок вихрастая шерсть определяется доминантным геном, а гладкая — рецессивным.

1. Скрещивание двух вихрастых свинок между собой дало 39 особей с вихрастой шерстью и 11 гладкошерстных животных. Сколько среди особей, имеющих доминантный фенотип, должно оказаться гомозиготных по этому признаку?

2. Морская свинка с вихрастой шерстью при скрещивании с особью, обладающей гладкой шерстью, дала в потомстве 28 вихрастых и 26 гладкошерстных потомков. Определите генотипы родителей и потомков.

Задача № 4. На звероферме получен приплод в 225 норок. Из них 167 животных имеют коричневый мех и 58 норок голубовато-серой окраски. Определите генотипы исходных форм, если известно, что ген коричневой окраски доминирует над геном, определяющим голубовато-серый цвет шерсти.

Задача № 5. У человека ген карих глаз доминирует над геном, обуславливающим голубые глаза. Голубоглазый мужчина, один из родителей которого имел карие глаза, женился на кареглазой женщине, у которой отец имел карие глаза, а мать — голубые. Какое потомство можно ожидать от этого брака?

Задача № 6. Альбинизм наследуется у человека как рецессивный признак. В семье, где один из супругов альбинос, а другой имеет пигментированные волосы, есть двое детей. Один ребенок альбинос, другой — с окрашенными волосами. Какова вероятность рождения следующего ребенка-альбиноса?

«Решение генетических задач».

Задача № 1. Выпишите гаметы организмов со следующими генотипами: ААВВ; ааbb; ААЬЬ; ааВВ; АаВВ; Аabb; АaВЬ; ААВВСС; ААЬЬСС; АaВЬСС; АaВЬCc.

Разберем один из примеров. При решении подобных задач необходимо руководствоваться законом чистоты гамет: гамета генетически чиста, так как в нее попадает только один ген из каждой аллельной пары. Возьмем, к примеру, особь с генотипом AaBbCc. Из первой пары генов — пары А — в каждую половую клетку попадает в процессе мейоза либо ген А, либо ген а. В ту же гамету из пары генов В, расположенных в другой хромосоме, поступает ген В или в. Третья пара также в каждую половую клетку поставляет доминантный ген С или его рецессивный аллель — с. Таким образом, гамета может содержать или все доминантные гены — ABC, или же рецессивные — abc, а также их сочетания: ABc, AbC, Abe, aBC, aBc, a bC.

Чтобы не ошибиться в количестве сортов гамет, образуемых организмом с исследуемым генотипом, можно воспользоваться формулой $N = 2^n$, где N — число типов гамет, а n — количество гетерозиготных пар генов. В правильности этой формулы легко убедиться на примерах: гетерозигота Aa имеет одну гетерозиготную пару; следовательно, $N = 2^1 = 2$. Она образует два сорта гамет: А и а. Дигетерозигота AaBb содержит две гетерозиготные пары: $N = 2^2 = 4$, формируются четыре типа гамет: АВ, Ab, aB, ab. Тригетерозигота AaBbCc в соответствии с этим должна образовывать 8 сортов половых клеток ($N = 2^3 = 8$), они уже выписаны выше.

Задача № 2. У крупного рогатого скота ген комолости доминирует над геном рогатости, а ген черного цвета шерсти — над геном красной окраски. Обе пары генов находятся в разных парах хромосом.

1. Какими окажутся телята, если скрестить гетерозиготных по обоим парам признаков быка и корову?
2. Какое потомство следует ожидать от скрещивания черного комолого быка, гетерозиготного по обоим парам признаков, с красной рогатой коровой?

Задача №3. У собак черный цвет шерсти доминирует над кофейным, а короткая шерсть — над длинной. Обе пары генов находятся в разных хромосомах.

1. Какой процент черных короткошерстных щенков можно ожидать от скрещивания двух особей, гетерозиготных по обоим признакам?
2. Охотник купил черную собаку с короткой шерстью и хочет быть уверен, что она не несет генов длинной шерсти кофейного цвета. Какого партнера по фенотипу и генотипу надо подобрать для скрещивания, чтобы проверить генотип купленной собаки?

Задача № 4. У человека ген карих глаз доминирует над геном, определяющим развитие голубой окраски глаз, а ген, обуславливающий умение лучше владеть правой рукой, преобладает над геном, определяющим развитие леворуконости. Обе пары генов расположены в разных хромосомах. Какими могут быть дети, если родители их гетерозиготны?

Примечание: первая колонка не заполнена, а является справочным материалом

Лабораторная работа № 2

Тема: Описание фенотипов растений

Цель: расширить знания о задачах современной селекции.

Оборудование: пакетики семян различных сортов томатов, два экземпляра натуральных или гербарных образцов злаковых растений одного сорта, иллюстрации различных растений.

Ход работы:

1. Рассмотрите пакетики семян различных сортов томатов, изучите агротехнические аннотации и изображения плодов.
2. Опишите особенности двух сортов, заполните таблицу.

Особенности сорта

Кустовой Колхозный урожайный

Томат Волгоградский

Фенотипические признаки

Растение хорошо облиственное, полураскидистое, высотой 50-60 см.

Растение среднерослое, компактное, высотой 70-100 см.

Требования к почве

Растет как на открытом грунте, так и в теплицах

Растет как на открытом грунте, так и в теплицах.

Сроки созревания

Засухоустойчивый, холодостойкий, высокопродуктивный, среднеранний (100-105 дней)

Высокоурожайный, жароустойчив, среднепозднее (116 дней)

Агротехника

Требует пикировку при пересадке, полив теплой водой, подкармливать органическим раствором (навоз животных).

Требует пикировку, подкармливают удобрением, поливают теплой водой, не требует подвязки.

Вкусовые качества

Плоды сладкие без кислинки, сочные, плотные, округлые, красные, весом 80-100г.

Плоды плоскоокруглые, слаборебристые, мясистые, с высоким содержанием сухого вещества, сладкие, весом 90-150г

Урожайность

Средняя (3,5-6,5кг/м²)

Высокая (3,7-8кг/м²)

Сохранность и транспортабельность

Лежкость средняя, применяется в консервировании, изготовлении томатных заливок

Лежкость высокая, предназначен для транспортировки в отдаленные районы

Устойчивость к болезням

Устойчив к фитофторозу и бурой пятнистости.

Устойчивость к болезням средняя.

3. Соответствуют ли данные сорта требованиям нашего региона? Какими методами он были получены? Почему для каждого региона нужны свои сорта? Сформулируйте вывод.

Вывод:

Данные сорта томатов соответствуют климатическим требованиям нашего региона.

Климат в ЮКО – резко-континентальный, вегетационный период для растений составляет в среднем 220-250 дней (в зависимости от района). За данный вегетационный период можно эти культуры использовать чередностью, например сорт Кустовой Колхозный посадить ранней весной, а сорт Томат Волгоградский посадить позже, чтобы он мог плодоносить к осени, и его можно будет транспортировать в другие регионы или сохранять некоторое время. Все эти сорта растений были получены методом отбора, учитывая климатические особенности данного региона (засуха, жара, резкий перепад температуры и т.д.), если не учитывать данные факторы, то не возможно будет получить с растений высокий урожай.

Лабораторная работа №3

Тема :Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой

Цель: показать статистические закономерности **модификационной изменчивости** на примере использования математических методов в биологии.

Оборудование: семена фасоли (20 штук), тетрадь, линейка, простой карандаш.

Ход работы:

Построение вариационного ряда и кривой изменчивости размеров семян фасоли.

1. Измерьте семена фасоли, данные переведите в миллиметры (20).
2. Расположите данные в порядке нарастания величины данного признака, обозначьте цифрами наиболее часто встречающиеся величины признака получите вариационный ряд.
3. запишите полученные данные вариационного ряда в таблицу:

N	V	P	E	M

Где N – общее число вариант вариационного ряда;

V – варианта;

P – частота встречаемости вариант;

E – знак суммирования;

M – средняя величина признака.

4. Постройте графическое выражение (вариационную кривую) изменчивости признака – размер семян фасоли:

- по оси абсцисс отложите на одинаковом расстоянии отдельные варианты размеров семян фасоли в нарастающем порядке;

- по оси ординат отложите числовые значения, соответствующие частоте повторяемости каждой варианты (размер семян фасоли);

- по горизонтальной оси восстановите перпендикуляры до уровня, соответствующего частоте повторяемости каждой варианты;

- точки пересечения перпендикуляров с линиями, соответствующими частоте вариант, соедините прямыми.

5. определите среднюю величину указанного признака - размер семян фасоли, используя для этой цели формулу:

$$M = E (V P) / N$$

6. Проведите сравнение цифровых данных вариационной кривой и сделайте вывод о частоте встречаемости определенного размера семян фасоли.

Ответьте на вопросы:

1. Как называется полученная вами линия?
2. С каким размером наиболее часто встречаются семена фасоли?

Выводы:

1. Длина вариационного ряда свидетельствует о ...
2. Графическим выражением **модификационной изменчивости** признака является...
3. Пределы вариационной изменчивости признака ограничены...

Цель:

углубить знания о норме реакции как пределе приспособительных реакций организмов;
сформировать знания о статистическом ряде изменчивости признака; выработать умение экспериментально получать вариационный ряд и строить кривую нормы реакции.

Оборудование:

наборы биологических объектов: семена фасоли, бобов, колосья пшеницы, листья яблони, акации и пр.

не менее 30 (100) экземпляров одного вида;

метр для измерения роста учащегося класса.

Ход работы:

расположите листья (или другие объекты) в порядке нарастания их длины;

измерьте длину объектов, рост одноклассников, полученные данные запишите в тетради. Подсчитайте число объектов, имеющих одинаковую длину (рост), внесите данные в таблицу: Размер объектов V

Число объектов n

постройте вариационную кривую, которая представляет собой графическое выражение изменчивости признака; частота встречаемости признака – по вертикали; степень выраженности признака – по горизонтали

!! Обратите внимание на критерии оценки лабораторной работы – наблюдения; составления таблицы и графика!

??

Дайте определение терминам – изменчивость, модификационная изменчивость, фенотип, генотип, норма реакции, вариационный ряд.

Какие признаки фенотипа имеют узкую, а какие – широкую норму реакции? Чем обусловлена широта нормы реакции, и от каких фактор

Цель работы: Узнать о современных достижениях российских и зарубежных селекционеров.

Оборудование:тетрадь, ручка, видеокамера или фотоаппарат.

Ход работы: Во время похода на выставку кратко заоспектировать основной материал экскурсовода и сделать снимки с разрешения администрации выставки.

Оформление: презентация Microsoft Office Power Point от группы 3-4 человек/

Примечание: первая колонка не заполнена, а является справ

Лабораторная работа № 6

Тема:«Описание экологической ниши организма»

Цель работы: уметь описать экологическую нишу организмов

Ход работы

1. Описание экологической ниши белки

Обыкновенная белка — один из самых широко распространенных и хорошо изученных представителей фауны. Этот обитатель лесной и частично лесостепной зоны, населяет все типы лесов.

2. Описание экологической ниши клевера

Произрастает в умеренном климате, с умеренным увлажнением. Предпочтительно слабокислый или нейтрально-щелочной рН почвы, хорошее освещение.

1. Чем различаются понятия «местообитание» и «экологическая ниша»?

Местообитание — территория (ареал), занимаемая популяцией (видом), с комплексом присущих ей экологических факторов. Экологическая ниша — место, занимаемое видом в биоценозе, включающее комплекс его биоценологических связей и требований к факторам среды.

2. Могут ли разные виды занимать одну экологическую нишу?

Экологические ниши совместно живущих видов могут частично перекрываться, но полностью никогда не совпадают, так как при этом один вид будет вытеснять другой. Так, при совместном обитании двух популяций — серой и чёрной крыс — серые крысы вытесняют чёрных.

3. Может ли один вид занимать разные экологические ниши? От чего это зависит?

Один и тот же вид в разные периоды развития может занимать различные экологические ниши. Например, головастик питается растительной пищей, а взрослая лягушка — типичное плотоядное животное, поэтому их ниши различны.

4. Какое значение имеют экологические ниши в жизни сообщества?

Они помогают организмам максимально продуктивно заселить среду обитания, при этом не вытесняя друг друга.

Подумайте:

- Можно ли по кривой толерантности судить об экологической нише данного организма?

Да, так как на кривой толерантности отражаются максимально комфортные условия для проживания и максимально пагубные.

Вывод: Местообитание организмов разное.

Лабораторная работа №4

Тема: "Изучение приспособленности организмов к среде обитания"

Цель: 1. Научиться выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и определять их относительный характер.

2. Сформулировать вывод о существовании приспособленности организмов и ее относительном характере.

Ход работы:

Теоретическая часть:

Адаптация (лат. – прилаживание, приурочивание) – возникновение в процессе эволюции свойств, признаков, повышающих шансы выживания и размножения организмов, сохранения большего числа потомков. В борьбе за существование в процессе естественного отбора выживают особи, наиболее приспособленные к среде обитания.

Среда обитания – совокупность конкретных условий (факторов неживой и живой природы) в которых обитает данная особь, популяция или вид. Место обитания, участок суши или водоема, занятый частью популяции особей одного вида и обладающий всеми необходимыми условиями для их существования (климат, рельеф, почва, пища и др.). Чем лучше приспособлены организмы к данным условиям, тем больше численность особей данного вида.

Приспособленность, как частный пример адаптации, является результатом эволюционных изменений. Характер приспособлений в своеобразной среде различен. Поскольку в природе существуют самые разнообразные условия существования, то и примеров приспособленности организмов – огромное множество: к различной температуре и влажности, к различной степени освещенности, к различным способам питания и поискам пищи, к защите, к привлечению партнера и т.д. Адаптации относительны: приспособленность к одним факторам среды не обязательно сохраняются в других условиях, т.к. условия меняются быстрее, чем формируются определенный признак.

Практическая часть:

Рассмотрите предложенные вам объекты (1 вид растений и 1 вид животных).

Определите среду обитания данного растения и животного.

Выявите черты приспособленности изучаемых видов к среде обитания (во внешнем и внутреннем строении, размножении, поведении, питании и др.)

Какие преимущества, по сравнению с другими видами, получили данные виды растения (или животного) в связи с возникновением приспособления?

Название организма

Среда обитания

Место обитания

Черты приспособленности к среде обитания во внешней и внутренней среде, размножение, поведение.

Биологическая роль адаптаций

Относительный характер

Вывод:

Ёж — хищное ночное животное небольших размеров (длина тела 20—30 см, масса — 700—800 г) с коротким хвостом (длина — 3 см). Обитает он в основном в смешанных и широколиственных лесах, но проникает также в тайгу и степь. Ежа можно встретить в запущенных садах, парках и даже в хлебных полях, граничащих с лесом. Днем он прячется под кучей хвороста и листвы среди кустарников, ночью выходит кормиться. За ночь еж проходит иногда до 3 км. В темноте он находит пищу при помощи тонкого обоняния, хотя, в известной мере, ему помогают зрение и слух. Пищей ежу служат жуки, дождевые черви, мокрицы, моллюски, тритоны, лягушки, жабы, ящерицы, змеи, мыши, полевки, землеройки, а также ягоды, желуди, опавшие спелые плоды яблонь, груш и других деревьев.



В случае опасности еж свертывается в клубок, прижимая голову к брюху и втягивая лапки и хвост под себя: получается колючий шар с торчащими во все стороны иглами. Иглы ежа — это видоизмененные волосы, расположенные

только на спине: мордочка и брюшко покрыты обычной шерстью. При встрече с лесными зверями (волком, куницей, лисой), еж фыркает и подпрыгивает, стараясь уколоть врага. Если это не помогает, он свертывается в клубок, подставляя нападающему хищнику свою колючую спину. Часто, наколов морду иглами, нападающий оставляет ежа в покое. Но так бывает не всегда. Есть у ежа враги, от которых его не спасают ни иглы, ни свертывание в клубок. Так, во время ночной охоты на ежа успешно нападает филин. Ему не страшны иглы зверька, потому что пальцы лап этой птицы покрыты прочной чешуей. Мягкое оперение филина делает его полет бесшумным и позволяет достигать свою добычу врасплох. Нет спасения ежу и от лисицы, которая осторожно подкатывает его лапой к берегу лесной лужицы или болотца и сбрасывает в воду. Вода проникает к брюшку ежа, и он расправляет спину, вытягивает мордочку и плывет к берегу. Тут его поджидает лисица, вонзается острыми зубами в незащищенную иглами голову и загрызает ежа. А вот при встрече с гадюкой еж выходит победителем. Он хватает ее за хвост и сразу свертывается в клубок. Гадюка при первой же попытке укубить своего врага наталкивается на иглы. Тем временем еж постепенно втягивает под себя гадюку и затем съедает ее. Возможно, яд гадюки на ежа не действует, так как еж не чувствителен ко многим ядовитым веществам. Он поедает, например, шпанских мушек, которые содержат кантаридин, смертельно действующий на других животных, ест дурно пахнущих клопов, не боится яда пчел, шмелей, едкой крови божьих коровок, волосатых гусениц. Как известно, дикие кактусы предпочитают засушливые полупустынные регионы, даже пустыни, Северной и Южной Америки, Африки, Азии. Кроме того, встречаются кактусы в



Крыму и на побережье Средиземного моря.

Таким образом, для «колючек» характерными считаются следующие природные условия: Резкие колебания дневной и ночной температур. Известно, что в пустынях днем очень жарко, а ночью прохладно, нередки случаи с суточным перепадом до 50 градусов. Низкий уровень влажности. В засушливых регионах, где «селятся» кактусы, иногда выпадает до 250 мм осадков в год. Правда, в то же время существуют виды кактусов, произрастающих в тропических лесах, где уровень влажности очень высокий (до 3000 мм в год).

Рыхлые почвы. В большинстве своем кактусы встречаются на рыхлых, бедных гумусом, но богатых минеральными веществами (песок, гравий) землях. Причем почва обычно имеет кислую реакцию. Однако некоторые виды прекрасно чувствуют себя на скалах, более жирных почвах тропических лесов.

Интересен тот факт, как произошло приспособление кактуса к среде обитания в процессе эволюции. Так, например, из-за малого количества осадков это семейство обладает мясистым стеблем с толстым эпидермисом, в котором и запасается влага на время засухи. Кроме того, кактусы для предотвращения испарения влаги обзавелись:

1. колючками (вместо привычных для нас листьев);
2. окутывающими стебель мелкими волосками;
3. восковым налетом на стебле;

4. ребристостью стебля, выраженной в большей или меньшей мере у различных видов. Помимо этого, адаптации кактуса к среде обитания подверглась и корневая система у многих видов семейства кактусовых. Она хорошо развита: встречаются корни, глубоко уходящие в почву, или широко распространяющиеся у поверхности земли для сбора утреннего конденсата влаги.
- То, что большинство кактусов любят солнце – миф. Всего лишь 70% видов переносят попадание прямых солнечных лучей, остальные любят притемненные места. Поэтому многие растения гибнут, когда их высаживают на солнечные участки или выставляют на хорошо освещенные подоконники. Оптимальным вариантом их искусственного прорастания являются восточные части помещения, где яркое солнце сменяется умеренным притенением.
- Второе, чего не любят кактусы – это резких перепадов температуры. Растение способно выдержать температуру от -10 до +35 градусов. Однако, если такие изменения слишком резкие, кактусы могут погибнуть. Смена климатических условий должна быть постепенной.
- Третий враг кактусов – избыток влаги. Колючая культура живет за счет поглощения влаги из воздуха. Однако её избыток порождает грибок и бактерии. Поэтому кактусы любят хорошо проветриваемые места. Не стоит часто их опрыскивать и поливать. Достаточно раз в день проветрить квартиру.
- Это три вредоносных фактора, которые препятствуют нормальному росту кактуса. Если сбалансировать освещение, температуру и влажный режим, растение не только будет хорошо развиваться, но и порадует своим цветением.