**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по предмету**

*«Биология»*

**Паспорт фонда оценочных средств**

**по предмету «Биология»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **оценочного средства** | **Чет**  **верть** | **Разработчик** |
| **5 класс** | | | |
| 1. | Лабораторная работа | **I** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 2. | Лабораторная работа | **II** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 3. | Лабораторная работа | **III** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 4. | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| **6 класс** | | | |
| 5. | Лабораторная работа | **I** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 6. | Лабораторная работа | **II** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 7. | Лабораторная работа | **III** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 8. | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| **7 класс** | | | |
| 9. | Проверочная работа (тестирование) | **I** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 10. | Проверочная работа (тестирование) | **II** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 11. | Проверочная работа (тестирование) | **III** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 12. | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| **8 класс** | | | |
| 13 | Проверочная работа (тестирование) | **I** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 14 | Проверочная работа (тестирование) | **II** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 15 | Проверочная работа (тестирование) | **III** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 16 | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| **9 класс** | | | |
| 17 | Проверочная работа (тестирование) | **I** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 18 | Проверочная работа (тестирование) | **II** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 19 | Проверочная работа (тестирование) | **III** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |
| 20 | ***Итоговая контрольная работа*** | **IV** | "Тесты. Биология 5-9 классы. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования" [Вентана-Граф](https://www.labirint.ru/pubhouse/333/): [Основная школа/Биология. Экология](https://www.labirint.ru/series/2204/) |

5 класс

**Лабораторная работа № 1 “Изучение строения увеличительных приборов”**

***Планируемые результаты:*** научиться находить части лупы и микроскопа и называть их; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием; использовать текст и рисунки учебника для выполнения лабораторной работы.

***Проблемный вопрос:*** как люди узнали о существовании в природе одноклеточных организмов?

**Инструктивная карточка по выполнению лабораторной работы для обучающихся**

***Тема:*** “Изучение строения увеличительных приборов”.

***Цель:*** изучить устройство и научиться работать с увеличительными приборами.

***Оборудование:*** лупа ручная, микроскоп, ткани плода арбуза, готовый микропрепарат листа камелии.

**Ход работы**

**Задание 1**

1. Рассмотрите ручную лупу. Найдите основные части (рис. 1). Узнайте их назначение.



**Рис. 1.** Строение ручной лупы

2. Рассмотрите невооружённым глазом мякоть арбуза.

3. Рассмотрите кусочки мякоти арбуза под лупой. Каково строение мякоти арбуза?

**Задание 2**

1. Рассмотрите микроскоп. Найдите основные части (рис. 2). Узнайте их назначение. Познакомьтесь с правилами работы с микроскопом (с. 18 учебника).



**Рис. 2.** Строение микроскопа

2. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат листа камелии. Отработайте основные этапы работы с микроскопом.

3. Сделайте вывод о значении увеличительных приборов.

**Задание 3**

1. Рассчитайте общее увеличение микроскопа. Для этого перемножьте числа, указывающие на увеличение окуляра и объектива.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Увеличение окуляра** | **Увеличение объектива** | **Общее увеличение микроскопа** |
| 4 | 8 |  |
| 10 | 40 |  |

2. Выясните, во сколько раз может быть увеличен рассматриваемый вами объект с помощью школьного микроскопа.

**Лабораторная работа № 2 “Знакомство с клетками растений”**

***Планируемые результаты:*** научиться различать основные части растительной клетки; соблюдать правила обращения с лабораторным оборудованием; использовать текст и рисунки учебника для выполнения лабораторной работы.

***Проблемный вопрос:*** “Как устроена клетка живого организма?”

**Инструктивная карточка по выполнению лабораторной работы для обучающихся**

***Тема:*** “Знакомство с клетками растений”.

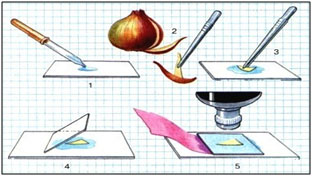
***Цель:*** изучить строение растительной клетки.

***Оборудование:*** микроскоп, пипетка, предметное и покровное стёкла, пинцет, препаровальная игла, часть луковицы, готовый микропрепарат листа камелии.

**Ход работы**

**Задание 1**

1. Приготовьте микропрепарат кожицы лука (рис. 3). Для того, чтобы приготовить микропрепарат, познакомьтесь с инструкцией на с. 23 учебника.



**Рис. 3.** Приготовление микропрепарата кожицы лука

2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем при большом.

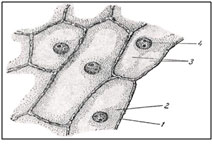
3. Зарисуйте клетки кожицы лука, обозначив на рисунке основные части растительной клетки (рис. 4).

1. Клеточная стенка

2. Цитоплазма

3. Вакуоли

4. Ядро



**Рис. 4.** Клетки кожицы лука

4. Сделайте вывод о строении растительной клетки. Какие части клетки вы смогли рассмотреть под микроскопом?

**Задание 2**

Сравните клетки кожицы лука и клетки листа камелии. Объясните, с чем связаны отличия в строении этих клеток.

**Лабораторная работа № 3**

**Приготовление микропрепаратов и рассматривание пластид под микроскопом в клетках листа элодеи, плодов томата, шиповника**.

**Цель**: приготовить микропрепарат и рассмотреть пластиды в клетках листа элодеи, томата и шиповника под микроскопом.

**Оборудование**: микроскоп, лист элодеи, плоды томата и шиповника

**Ход работы**

1. Приготовьте препарат клеток листа элодеи. Для этого отделите лист от стебля, положите его в каплю воды на предметное стекло и накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите в клетках хлоропласты.
3. Зарисуйте строение клетки листа элодеи.
4. Приготовьте препараты клеток плодов томата, рябины, шиповника. Для этого в каплю воды на предметном стекле иглой перенесите частицу мякоти. Кончиком иглы разделите мякоть на клетки и накройте покровным стеклом. Сравните клетки мякоти плодов с клетками кожицы чешуи лука. Отметьте окраску пластид.
5. Зарисуйте увиденное. В чём сходство и различие клеток кожицы лука и плодов?

**Лабораторная работа № 4**

**Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи**

**Цель:** приготовить микропрепарат листа элодеи и рассмотреть под микроскопом движение цитоплазмы в нём.

**Оборудование:** свежесрезанный лист элодеи, микроскоп, препаровальная игла, вода, предметное и покровное стекла.

**Ход работы**

1. Используя знания и умения, полученные на предыдущих уроках, приготовьте микропрепараты.
2. Рассмотрите их под микроскопом, отметьте движение цитоплазмы.
3. Зарисуйте клетки, стрелками покажите направление движения цитоплазмы.
4. Сформулируйте вывод.

**Лабораторная работа № 5**

**Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей**

**Цель:** рассмотреть под микроскопом готовые микропрепараты различных растительных тканей.

**Оборудование**: микропрепараты различных растительных тканей, микроскоп.

**Ход работы**

1. Настройте микроскоп.
2. Под микроскопом рассмотрите готовые микропрепараты различных растительных тканей.
3. Отметьте особенности строения их клеток.
4. Прочтите П. 10.
5. По результатам изучения микропрепаратов и текста параграф заполните таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название ткани | Выполняемая функция | Особенности строения клеток |
|  |  |  |

**Лабораторная работа № 6. Строение плодовых тел шляпочных грибов. Цель: рассмотреть плодовые тела шляпочных грибов.**

ЦЕЛЬ: РАССМОТРЕТЬ ПЛОДОВЫЕ ТЕЛА ШЛЯПОЧНЫХ ГРИБОВ.  
ОБОРУДОВАНИЕ: МУЛЯЖИ ШЛЯПОЧНЫХ ГРИБОВ.  
1.  
2.  
3.  
4.  
Ход работы.  
Рассмотрите плодовые тела шляпочных грибов. Найдите их основные части.  
Рассмотрите особенности строения нижней стороны шляпки.  
Зарисуйте строение гриба и подпишите названия его основных частей.

**Лабораторная работа №7**

**«Особенности строения мукора и дрожжей»**

***Цель:*** вырастить плесневый гриб мукор и дрожжи, изучить их строение.

***Оборудование:*** хлеб, тарелка, микроскоп, тёплая вода, пипетка, предметное стекло, покровное стеклышко, влажный песок.

***Условия проведения опыта:***тепло, влажность.

***Ход работы***

**Плесневый гриб мукор**

1. Вырастите на хлебе белую плесень. Для этого на слой влажного песка, насыпанного в тарелку, положите кусок хлеба, накройте его другой тарелкой и поставьте в тёплое место. Через несколько дней на хлебе появится пушок , состоящий из мелких нитей мукора. Рассмотрите в лупу плесень в начале её развития и позднее, при образовании чёрных головок со спорами.

2. Приготовьте микропрепарат плесневого гриба мукора.

3. Рассмотрите микропрепарат при малом и большом увеличении. Найдите грибницу, спорангии и споры.

4. Зарисуйте строение гриба мукора и подпишите названия его основных частей.

**Строение дрожжей**

1. Разведите в тёплой воде небольшой кусочек дрожжей. Наберите в пипетку и нанесите 1 – 2 капли воды с клетками дрожжей на предметное стекло.

2. Накройте покровным стёклышком и рассмотрите препарат с помощью микроскопа при малом и большом увеличении. Сравните увиденное с рис. 50. Найдите отдельные клетки дрожжей, на их поверхности рассмотрите выросты – почки.

3. Зарисуйте клетку дрожжей и подпишите названия её основных частей.

4. На основе проведенных исследований сформулируйте выводы.

5. Сформулируйте вывод об особенностях строения гриба мукор и дрожжей.

**Лабораторная работа № 8**

**Строение зеленых водорослей**

**Цель**: изучить строение зеленых водорослей

**Оборудование:** микроскоп, предметное стекло, одноклеточная водоросль (хламидомонада, хлорелла), вода.

**Ход работы**

1. Поместите на предметное стекло микроскопа каплю «цветущей» воды, накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите при малом увеличении одноклеточные водоросли. Найдите хламидомонаду (тело грушевидной формы с заостренным передним концом) или хлореллу (тело шаровидной формы).
3. Оттяните часть воды из – под покровного стекла полоской фильтровальной бумаги и рассмотрите клетку водоросли при большом увеличении.
4. Найдите в клетке водоросли оболочку, цитоплазму, ядро, хроматофор. Обратите внимание на форму и окраску хроматофора.
5. Зарисуйте клетку и попишите названия её частей. Правильность выполнения рисунка проверьте по рисункам учебника.
6. Сформулируйте вывод.

**Лабораторная работа № 9**

**Строение мха, папоротника, хвоща.**

**Цель**: изучить строение мха, папоротника, хвоща.

**Оборудование:** гербарные экземпляры мха, папоротника, хвоща, микроскоп, лупа.

**Ход работы**

**СТРОЕНИЕ МХА**.

1. Рассмотрите растение мха. Определите особенности его внешнего строения, найдите стебель и листья.
2. Определите форму, расположение. Размер и окраску листьев. Рассмотрите лист под микроскопом и зарисуйте его.
3. Определите, ветвистый или не ветвистый стебель у растения.
4. Рассмотрите верхушки стебля, найдите мужские и женские растения.
5. Рассмотрите коробочку со спорами. Каково значение спор в жизни мхов?
6. Сравните строение мха со строением водоросли. В чём сходство и различие?
7. Запишите свои ответы на вопросы.

**СТРОЕНИЕ СПОРОНОСЯЩЕГО ХВОЩА**

1. С помощью лупы рассмотрите летний и весенний побеги хвоща полевого из гербария.
2. Найдите спороносный колосок. Каково значение спор в жизни хвоща?
3. Зарисуйте побеги хвоща.

**СТРОЕНИЕ СПОРОНОСЯЩЕГО ПАПОРОТНИКА**

1. Изучите внешнее строение папоротника. Рассмотрите форму и окраску корневища: форму, размеры и окраску вай.
2. Рассмотрите бурые бугорки на нижней стороне вай в лупу. Как их называют? Что в них развивается? Каково значение спор в жизни папоротника?
3. Сравните папоротника с мхами. Найдите признаки сходства и различия.
4. Обоснуйте принадлежность папоротника к высшим споровым растениям.

? Каковы черты сходства мха, папоротника, хвоща

**Лабораторная работа № 10**

**Строение хвои и шишек хвойных**

**Цель**: изучить строение хвои и шишек хвойных.

**Оборудование**: хвоинки ели, пихты, лиственницы, шишки данных голосеменных растений.

**Ход работы**

1. Рассмотрите форму хвои, расположение её на стебле. Измерьте длину и обратите внимание на окраску.
2. Пользуясь представленным ниже описанием признаков хвойных деревьев, определите, какому дереву принадлежит рассматриваемая вами ветка.

Хвоинки длинные (до 5 – 7 см), острые, выпуклые с одной стороны и округлые с другой, сидят по две вместе…… *Сосна обыкновенная*

Хвоинки короткие, жёсткие, острые, четырёхгранные, сидят одиночно, покрывают всю ветку……*……………….Ель*

Хвоинки плоские, мягкие, тупые, имеют две белые полоски с оной стороны………………………………*Пихта*

Хвоинки светло – зеленые, мягкие, сидят пучками, как кисточки, опадают на зиму………………………………..*Лиственница*

1. Рассмотрите форму, размеры, окраску шишек. Заполните таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название растения | Хвоя | | | Шишка | | |
| длина | окраска | расположение | размер | форма чешуек | плотность |
|  |  |  |  |  |  |  |

Отделите одну чешуйку. Ознакомьтесь с расположением и внешним строением семян. Почему изученное растение называют голосеменным?

**Лабораторная работа № 11**

**Строение цветковых растений**

**Цель:** изучить строение цветковых растений

**Оборудование:** цветковые растения (гербарные экземпляры), лупа ручная, карандаши, препаровальная игла.

|  |
| --- |
| **ход работы**   1. Рассмотрите цветковое растение. 2. Найдите у него корень и побег, определите их размеры и зарисуйте их форму. 3. Определите, где находятся цветки и плоды. 4. Рассмотрите цветок, отметьте его окраску и размеры. 5. Рассмотрите плоды, определите их количество. 6. Рассмотрите цветок. 7. Найдите цветоножку, цветоложе, околоцветники, пестики и тычинки. 8. Расчлените цветок, подсчитайте число чашелистиков, лепестков и тычинок. 9. Рассмотрите строение тычинки. Найдите пыльник и тычиночную нить. 10. Рассмотрите под лупой пыльник и тычиночную нить. В нем множество пыльцевых зерен. 11. Рассмотрите строение пестика, найдите его части. 12. Разрежьте завязь поперек, рассмотрите под лупой. Найдите семязачаток (семяпочку). 13. Что формируется из семязачатка? Почему тычинки и пестик являются главными частями цветка?   14. Зарисуйте части цветка и подпишите их названия?  **Вопросы для формирования вывода**. - какие растения называют цветковыми?  - из каких органов состоит цветковое растение?  - из чего состоит цветок? |

**Лабораторная работа №1 «Изучение строения семени двудольных растений».**

Цель работы: рассмотреть строение зародыша семени.

Ход работы

Задание 1

1. Рассмотрите сухие и набухшие семена фасоли. Сравните их размеры и форму.

2. На вогнутой стороне найдите [рубчик.](https://drive.google.com/file/d/1lViiUsWKk5Vwi6n0DDWnDJh4wIlOaChQ/view?usp=sharing) Какова его функция?

3. Над рубчиком находится маленькое отверстие—[микропиле.](https://drive.google.com/file/d/1BexmYM48fSSIDtQK7XSVmu7KjGQ9_Cju/view?usp=sharing) Оно хорошо заметно у набухшего смени. Какова его функция?

 Задание 2. Снимите блестящую плотную кожуру. Изучите зародыш через лупу. Найдите семядоли, зародышевый корешок, стебелек и почечку.

Зарисуйте или вклейте семя в тетрадь и подпишите название его частей.

Задание 3 .

1.Выясните, в какой части семени фасоли находится питательные вещества?

2. Пользуясь учебником (стр. 9, рис. 1), выясните, в каких частях семени запасают питательные вещества другие двудольные растения.

3. Сделайте вывод записав его в тетрадь.

**Лабораторная работа №3 «Виды корней растений».**

**Цель:**Изучить особенности строения корневой системы у различных видов растений.

Оборудование: гербарии, тетрадь, линейка, карандаш

***Часть 1***

1. Рассмотрите корневые системы предложенных вам растений (гербарий).

2. *Письменно ответьте на вопрос*: Какие корневые системы называются стержневыми, какие мочковатыми?

3. Отберите растения со стержневой корневой системой.

4. Отберите растения с мочковатой корневой системой.

5. По строению корневой системы определите, какие растения – однодольные, какие –двудольные? Почему вы так считаете?

6. Заполните таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название растения. | Тип корневой системы | Однодольное или двудольное растение | Особенности строения корневой системы (опишите своими словами) |
|  |  |  |  |

***Напишите выводы по работе (по таблице)***

***Не сделав часть 1, НЕ ПРИСТУПАЙТЕ к выполнению части 2.***

***Часть 2***

*2.1.Тестовые задания для проверки умений*. Необходимо выбрать только правильные действия и расположить их в нужной последовательности.

Как установить тип корневой системы?

А. Рассмотреть корневую систему и найти ее части: главный корень, боковые и придаточные.

Б. Отобрать растение удобное для наблюдения.

В. Выяснить, отличается ли главный корень от остальных.

Г. Сравнить длину и толщину главного корня с другими корнями.

Д. Если необходимо, то использовать лупу для рассмотрения.

Е. Только после всего этого сделать вывод о типе корневой системы.

*2.2.Соберите ответ (пишите цифру и букву)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные понятия** | **Определение понятий** |
| 1.Корни | А) подземные органы растений, всасывающие воду и минеральные соли, удерживающие растение в почве |
| 2.Корневая система-  это | Б) система всех корней растений |
| 3.Главный корень | Г) корень, уходящий в почву глубже всех |
| 4.Боковые корни | В) - корни, отходящие по бокам от главного и придаточных корней |
| 5.Придаточные корни | Д) корни, отходящие по бокам от стебля |
| 6.Стержневая корневая система | Ж) система, состоящая из главного и боковых корней |
| 7.Мочковатая корневая система | Е) система, состоящая из придаточных и боковых корней |

**Лабораторная работа №5**

**Тема: Строение почек. Расположение почек на стебле.**

**Цель:** Изучить строение почек разных растений.

**Оборудование:** ветки сирени и тополя с набухшими почками, лупа, препаровальный нож.

**Задания:**

1. Рассмотрите побеги разных растений.
2. Разрежьте почки и рассмотрите под лупой. С помощью рисунка найдите чешуйки, зачаточные листья и цветки, зачаточный стебель, конус нарастания.
3. Зарисуйте почки в разрезе и подпишите названия её частей.
4. Что общего и чем различаются вегетативные и генеративные почки?



**Сделайте вывод** о сходстве и различиях в строении вегетативной и генеративной почек. Составьте схему.

**Лабораторная работа № 6 по теме «Изучение строение листа».**

**Цель:**Изучить Внешнее строение листа.

Оборудование: гербарии, лупа, определитель растений.

1. Рассмотрите гербарии. (на столах 6 гербариев). Рассортируйте образцы так, чтобы в одной группе присутствовали простые листья, в другой - сложные листья. (учащиеся работают в парах).
2. Перечертите в тетрадь таблицу и заполните ее.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Описание/название |  |  |  |
| Лист простой или сложный |  |  |  |
| Вид жилкования листа |  |  |  |
| Форма края листа |  |  |  |
| Прикрепление к стеблю |  |  |  |
| Рисунок листа |  |  |  |
| Вывод по работе: | | | |

**Лабораторная работа №7**

**тема: Внутреннее строение листа.**

**Цель работы**: изучить внутреннее строение листьев, рассмотреть видоизменения листьев.

**Материалы:** гербарные экземпляры видоизмененных листьев растений.

**Ход работы**:

1. Рассмотрите внутреннее строение листа по рисунку. Вспомните строение и значение клеток листа.

Сделайте общий вывод.

**Лабораторная работа №9**

**Тема:**«***Рассмотрение строения корневища, клубня и луковицы***»

**Цель:**познакомиться с видоизмененными подземными побегами.

**Оборудование:**клубень картофеля; луковица.

**Инструктивная карточка.**

1. Рассмотрите основание и верхнюю часть клубня картофеля. Найдите, в какой части больше глазков.
2. Рассмотрите луковицу, найдите листья, почки, донце.
3. Зарисуйте их. Подпишите рисунок.
4. **Сделайте общий вывод по работе:**

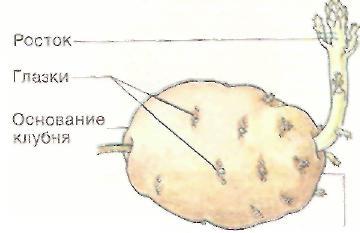
**Чем отличаются подземные побеги от корня?**

**Какие функции выполняют подземные побеги?**

**Луковица репчатого лука**



**Клубень картофеля**



**Лабораторная работа №10**

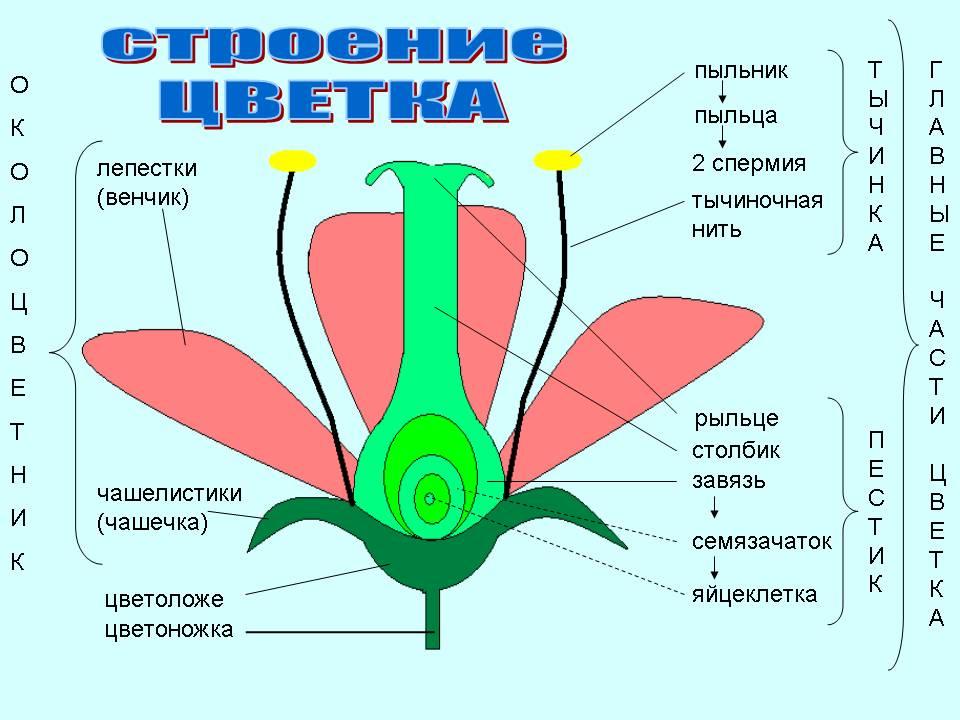
**Тема:**«**Рассмотрение строения цветка**»

**Цель:**изучить строение цветка.

**Оборудование:**модель цветка вишни, картинки цветковых растений.

**Инструктивная карточка.**

1. Рассмотрите цветок, найдите цветоножку, цветоложе, околоцветник, тычинки и пестик.
2. Определите, какой околоцветник-простой или двойной.
3. Рассмотрите строение пестика, найдите его части.
4. Рассмотрите строение тычинки, найдите пыльник и тычиночную нить.
5. Зарисуйте части цветка и подпишите их названия и **сделайте вывод.**



**Лабораторная работа № 14 «Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении»**

Цель: выяснить, по каким частям стебля передвигаются в растительном организме минеральные и органические вещества.

Оборудование: Опыт 1. Побеги растений, поставленные на 5-7 дней в подкрашенную чернилами воду. Чернила в этой работе заменяют растворенные минеральные вещества.

Опыт 2. Два побега: один контрольный, а у другого снято кольцо коры ближе к нижнему концу. Побеги стоят в воде на свету в течение 5-7 дней.

Ход работы 1. Передвижение по стеблю растворенных минеральных веществ. 1) Рассмотрите результаты опыта 1 (поперечный и продольный срезы побега). Какая часть стебля окрасилась? 2) Вспомните, какие структуры проводящей ткани проводят воду и минеральные соли. 3) В какой части стебля они находятся? Оформление задания в тетради 1. Передвижение по стеблю растворенных минеральных веществ. 1) В опыте 1 окрасилась …. 2) Воду и минеральные соли …… 3) Структуры проводящей ткани …

Самостоятельная работа №1

«Строение и многообразие растений»

ВАРИАНТ №1

А1. Наука, изучающая растения называется?

1) биология 2) ботаника 3) зоология 4) генетика

А2. Особая область в биологии, которая помогает распределять растения по группам:

1) физиология 2) морфология 3) систематика 4) ботаника

А3. Кто и в каком году предложит называть виды растений двойными или бинарными названиями:

1) К. Линней 1753 г. 2) Ж.Б. Ламарк 1753 г. 3) С.Г. Навашин 1898 г.

А4. Основная структурная единица в системе органического мира является:

1) популяция 2) царство 3) класс 4) вид

А5. Самая большая группа, включающая в себя все растения, существующие на Земле:

1) вид 2) царство 3) ареал 4) сорт

А6. Чем представлено тело Водорослей?

1) плодовым телом 2) стебель и корень 3) слоевищем 4) стебель

А7. Хлорофилл находится в особых тельцах, которые называются:

1) хлорофилл 2) хлоропласт 3) хромопласт 4) хроматофор

А8. Размножение водорослей:

1) бесполое и половое 2) бесполое 3) половое

А9. Как называются нитевидные корнеподобные выросты у мхов:

1) корни 2) корнеплоды 3) гифы 4) ризоиды

А10. Бесполое размножение мхов осуществляется:

1) гаметами 2) спорами 3) яйцеклетками 4) спермием

А11. Мхи, Плауны, Хвощи, Папоротники относят к\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ растениям:

1) низшим 2) одноклеточным 3) споровым

А12. При помощи какого органа размножаются и расселяются растения Голосеменных?

1) спор 2) семени 3) вегетативно 4) почки

А13. Какое оплодотворение характерно для Покрытосеменных:

1) одинарное 2) двойное 3) тройное

А14. Какой генеративный орган образуется у Покрытосеменных в отличие от Голосеменных:

1) цветок 2) побег 3) корень 4) шишка

А15. Отдел покрытосеменные растения делят на два класса

1) крестоцветные и розоцветные 2) однодольные и двудольные

3) цветковые и бесцветковые 4) семенные и споровые

А16. Корневая система большинства двудольных растений

1) стержневая 2) мочковатая 3) придаточная 4) луковичная

А17. Процесс необратимого, длительного, исторического развития органического мира:

1) революция 2) эволюция 3) прогресс 4) регресс

А18. Самые первые обитатели нашей планеты:

1) животные 2) растения 3) грибы 4) бактерии

А19. Первые живые организмы по типу питания были:

1) автотрофы 2) гетеротрофы 3) симбионты 4) травоядные

А20. Центры происхождения культурных растений выявил:

1) Ч. Дарвин 2) К. Линней 3) Н.И. Вавилов 4) С.Г. Навашин

В1. Перечислите отделы Водорослей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В2. Классы отдела Моховидные \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В3. Высшие споровые растения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В4. Голосеменные [России](https://infourok.ru/test-mnogoobrazie-i-razvitie-organicheskogo-mira-1727735.html) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В5. Классы отдела Покрытосеменных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В6. Семейства Двудольных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В7. Семейства Однодольных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Самостоятельная работа №2

«Жизнь растений»

**Вариант №1**

**1. Передвижению воды в растении с нераспустившимися листьями способствует**

а) поглощение воды корневыми волосками б) корневое давление

в) испарение воды г) дыхание

**2. В чём состоит отличие растений от всех других живых существ?**

а) при дыхании поглощают кислород б) растут на протяжении всей жизни

в) распространяются на новые территории г)при дыхании выделяют углекислый газ

**3.Растения автотрофы, так как они…**

а) запасают крахмал б) способны к испарению воды

в) создают органические вещества из неорганических

г) расщепляют органические вещества до неорганических

**4. Растения поглощают кислород и выделяют углекислый газ в процессе**

а) фотосинтеза б) транспорта веществ в) испарения г) дыхания

**5.В процессе фотосинтеза в хлоропластах растений происходит**

а) расщепление сахара б) окисление органических веществ

в) выделение углекислого газа г) превращение энергии солнечного света в энергию органических

веществ

**6.К вегетативному размножению не относят**

а) размножение частями побега б) размножение частями корня

в) размножение клубнями г) слияние гамет

**7. К органам вегетативного размножения не относят**

а) цветок б) лист в) стебель г) корень

**8. Внутри пыльцевой трубки имеются**

а) сперматозоиды б) пыльца в) спермии г) яйцеклетки

**9. Оплодотворение у цветковых растений называется двойным, так как**

а) в нем участвуют два спермия б) оно происходит два раза подряд

в) в результате образуется два зародыша г) в нем участвуют два растения

**10. Луковицами размножают**

а) картофель и тюльпан б) лилии и лук в) георгин и ландыш г)картофель и топинамбур

**11. Выберите три верных ответа. Каково значение испарения воды для растения?**

1) охлаждает растение 2) способствует процессу фотосинтеза

3)поддерживает ток воды по растению 4)ускоряет доставку питательных веществ к клеткам

5) способствует высвобождению энергии 6) способствует синтезу органических веществ

**12 . Установите соответствие**

*Особенности размножения*

а) происходит с помощью черенков

б) осуществляется без участия гамет

в) происходит слияние гамет

г) образуется зигота

д) потомство обладает теми же свойствами, что и материнский организм

*Способ размножения* 1) ПОЛОВОЕ 2) БЕСПОЛОЕ

**13.Вставь­те в текст «Ды­ха­ние рас­те­ний» про­пу­щен­ные тер­ми­ны из пред­ло­жен­но­го пе­реч­ня, ис­поль­зуя для этого циф­ро­вые обо­зна­че­ния.**

**ДЫ­ХА­НИЕ РАС­ТЕ­НИЙ**

Про­цесс ды­ха­ния рас­те­ний про­те­ка­ет по­сто­ян­но. В ходе этого про­цес­са ор­га­низм рас­те­ния по­треб­ля­ет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А), а вы­де­ля­ет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б). Не­нуж­ные га­зо­об­раз­ные ве­ще­ства уда­ля­ют­ся из рас­те­ния путём диф­фу­зии. В листе они уда­ля­ют­ся через осо­бые об­ра­зо­ва­ния — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В), рас­по­ло­жен­ные в ко­жи­це. При ды­ха­нии осво­бож­да­ет­ся энер­гия ор­га­ни­че­ских ве­ществ, запасённая в ходе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г), про­ис­хо­дя­ще­го в зелёных ча­стях рас­те­ния на свету.

ПЕ­РЕ­ЧЕНЬ ТЕР­МИ­НОВ:

1) вода

2) ис­па­ре­ние

3) кис­ло­род

4) транс­пи­ра­ция

5) уг­ле­кис­лый газ

6) устьи­ца

7) фо­то­син­тез

8) че­че­вич­ка

**14.**Ис­поль­зуя со­дер­жа­ние тек­ста «Ко­ко­со­вая паль­ма» и зна­ния школь­но­го курса био­ло­гии, от­веть­те на во­про­сы.

1) Сколь­ко семян со­дер­жит­ся в плоде ко­ко­со­вой паль­мы?

2) По­че­му ко­ко­со­вый орех может про­из­рас­тать в за­суш­ли­вых усло­ви­ях?

3) По­че­му сбор­щи­ки ко­ко­са легко за­би­ра­ют­ся на паль­мы?

**КО­КО­СО­ВАЯ ПАЛЬ­МА**

В числе самых рас­про­странённых в мире пальм ко­ко­со­вая (Cocos nucifera). На­зва­ние ей дали мат­ро­сы экс­пе­ди­ции Васко да Гамы, ко­то­рые усмот­ре­ли в её во­лок­ни­стых лох­ма­тых пло­дах сход­ство с обе­зья­ньей мор­доч­кой (в пор­ту­галь­ском языке слово «обе­зья­на» зву­чит как «коко»). Плоды ко­ко­со­вой паль­мы – во­лок­ни­стые ко­стян­ки дли­ной до 30 см и мас­сой до 2 кг. Ко­ко­со­вую паль­му за­слу­жен­но на­зы­ва­ют де­ре­вом жизни, она вхо­дит в число 10 важ­ней­ших де­ре­вьев мира.

Плоды паль­мы ис­поль­зу­ют для по­лу­че­ния масла, жмыха. Масло – пи­ще­вое и тех­ни­че­ское – от­жи­ма­ют из зре­ло­го ореха. В нём есть твёрдая белая «копра», со­дер­жа­щая до 35% ко­ко­со­во­го масла, а оста­ю­щий­ся жмых – пре­крас­ный корм для скота. А если орех ещё не­зре­лый, вме­сто до­воль­но твёрдой копры внут­ри ока­жет­ся ко­ко­со­вое «мо­ло­ко», ко­то­рое можно ис­поль­зо­вать как питьё. Во­лок­но из обо­лоч­ки пло­дов – проч­ное, эла­стич­ное, устой­чи­вое к солёной мор­ской воде – слу­жит ма­те­ри­а­лом для из­го­тов­ле­ния верёвок, ка­на­тов, ци­но­вок. Из твёрдой обо­лоч­ки ореха де­ла­ют по­су­ду, греб­ни, брас­ле­ты, му­зы­каль­ные ин­стру­мен­ты и дру­гие из­де­лия.

Ко­ко­со­вые орехи надёжно за­щи­ще­ны скор­лу­пой, и это по­мо­га­ет ко­ко­со­вой паль­ме рас­се­лять­ся, пре­одо­ле­вая про­стран­ства между оке­а­ни­че­ски­ми ост­ро­ва­ми. Не­сколь­ко не­дель волны оке­а­на могут нести орех к новым ост­ро­вам, и за это время скор­лу­па ореха не про­пус­ка­ет опас­ную солёную воду внутрь. Вы­бро­шен­ный на пу­стын­ный берег ост­ро­ва орех про­рас­та­ет и под па­ля­щим тро­пи­че­ским солн­цем. У за­ро­ды­ша паль­мы есть запас воды.

Ствол ко­ко­со­вой паль­мы до­сти­га­ет 20–25 м в вы­со­ту и до 0,5 м в диа­мет­ре, за­вер­ша­ясь ве­е­ром пе­ри­стых ли­стьев. От­дель­ные ли­стья могут до­сти­гать длины в 6,5 м и ши­ри­ны до 1,5 м. Остат­ки ос­но­ва­ний их че­реш­ков при­да­ют по­верх­но­сти ство­ла ха­рак­тер­ный сту­пен­ча­тый вид. После пло­до­но­ше­ния паль­мы от­ми­ра­ют, по­это­му их ство­лы можно ис­поль­зо­вать сразу после сбора уро­жая.

**Вариант №2**

**1.Что называют ростом растения?**

а) качественные изменения организма б) количественное увеличение размеров и массы

в) прорастание семени и ветвление г) появление ветвей и побегов

**2. Транспорту воды и минеральных веществ из корня в стебель способствует**

а) дыхание листьев б) запасание веществ в) образование органических веществ

г) корневое давление и испарение воды листьями

**3. Растения по способу питания являются**

а) гетеротрофами б) сапрофитами в) автотрофами г)симбионтами

**4.В процессе дыхания в клетках растений**

а) образуются органические вещества из неорганических

б) движутся органические и неорганические вещества

в) распадаются органические вещества и высвобождается энергия

г) выделяется кислород

**5.В чем заключается космическая роль зелёных растений?**

а) растения испаряют воду б) в растениях накапливается энергия солнца и передаётся другим

организмам

в) в процессе дыхания растения выделяют углекислый газ

г) растения поглощают минеральные вещества

**6. Как называется слияние половых клеток?**

а) опыление б) оплодотворение в) размножение г) спорообразование

**7. К органам генеративного размножения относят**

а) лист б) стебель в) корень г) цветок

**8. Из зиготы развивается**

а) зародыш б) эндосперм в) семенная кожура г) околоплодник

**9. Кто открыл процесс двойного оплодотворения?**

а) К.А. Тимирязев б) С. Г. Навашин в) Н.И. Вавилов г) И.В. Мичурин

**10. Листовыми черенками размножают**

а) крыжовник и смородину б) малину и вишню в) бегонию и фиалку г) тюльпан и нарцисс

**11. Выберите три признака, характерных только для растений**

1) дышат, питаются, размножаются 2) состоят из клеток 3) имеют фотосинтезирующую ткань

4) содержат в клетках пластиды 5) растут в течение всей жизни

6) используют энергию света, образуют органические вещества из неорганических

**12. Установите соответствие между процессами жизнедеятельности растений и их характеристиками**.

*ХАРАКТЕРИСТИКА*

А) происходит во всех клетках растения Б) поглощается углекислый газ, выделяется кислород

В) образуются органические вещества Г) разрушаются органические вещества

Д) происходит на свету и в темноте

*ПРОЦЕСС*

1) фотосинтез 2) дыхание

**13.**Вставь­те в текст «Жиз­не­де­я­тель­ность рас­те­ния» про­пу­щен­ные тер­ми­ны из пред­ло­жен­но­го пе­реч­ня, ис­поль­зуя для этого циф­ро­вые обо­зна­че­ния.

**ЖИЗ­НЕ­ДЕ­Я­ТЕЛЬ­НОСТЬ РАС­ТЕ­НИЯ**

Рас­те­ние по­лу­ча­ет воду в виде поч­вен­но­го рас­тво­ра с по­мо­щью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А) корня. На­зем­ные части рас­те­ния, глав­ным об­ра­зом, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б), на­про­тив, через осо­бые клет­ки — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В) — ис­па­ря­ют зна­чи­тель­ное ко­ли­че­ство воды. При этом вода ис­поль­зу­ет­ся не толь­ко для ис­па­ре­ния, но и как ис­ход­ный ма­те­ри­ал для об­ра­зо­ва­ния ор­га­ни­че­ских ве­ществ в ходе про­цес­са \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г) .

ПЕ­РЕ­ЧЕНЬ ТЕР­МИ­НОВ:

1) ды­ха­ние

2) кор­не­вой чех­лик

3) кор­не­вой во­ло­сок

4) лист

5) побег

6) сте­бель

7) устьи­ца

8) фо­то­син­тез

**14. Ис­поль­зуя со­дер­жа­ние тек­ста "Стро­е­ние стеб­ля дре­вес­но­го рас­те­ния", от­веть­те на сле­ду­ю­щие**

**во­про­сы.**

1) Что такое луб?

2) В чём сход­ство и раз­ли­чие в функ­ци­о­ни­ро­ва­нии си­то­вид­ных тру­бок и со­су­дов?

3) На пне спи­лен­но­го де­ре­ва об­на­ру­жи­лось, что серд­це­ви­на на­хо­дит­ся не в цен­тре спила, а сме­щена. По одну её сто­ро­ну слой дре­ве­си­ны толще, а по дру­гую тонь­ше. Как можно объ­яс­нить такое яв­ле­ние?

**СТРО­Е­НИЕ СТЕБ­ЛЯ ДРЕ­ВЕС­НО­ГО РАС­ТЕ­НИЯ**

Сте­бель дре­вес­но­го рас­те­ния сна­ру­жи защищён по­кров­ны­ми тка­ня­ми. У мо­ло­дых стеб­лей вес­ной клет­ки по­кров­ной ткани по­кры­ты тон­кой ко­жи­цей. У мно­го­лет­них рас­те­ний к концу пер­во­го года жизни ко­жи­ца за­ме­ща­ет­ся мно­го­слой­ной проб­кой, со­сто­я­щей из мёртвых кле­ток, за­пол­нен­ных воз­ду­хом. Для ды­ха­ния в ко­жи­це у мо­ло­дых по­бе­гов име­ют­ся устьи­ца, а позже об­ра­зу­ют­ся че­че­вич­ки – круп­ные, рыхло рас­по­ло­жен­ные клет­ки с боль­ши­ми меж­клет­ни­ка­ми.

К по­кров­ной ткани при­ле­га­ет кора, об­ра­зо­ван­ная раз­ны­ми тка­ня­ми. На­руж­ная часть коры пред­став­ле­на сло­я­ми кле­ток ме­ха­ни­че­ской ткани с утолщёнными обо­лоч­ка­ми и тон­ко­стен­ных кле­ток ос­нов­ной ткани. Внут­рен­няя часть коры об­ра­зо­ва­на клет­ка­ми ме­ха­ни­че­ской и про­во­дя­щей ткани и на­зы­ва­ет­ся лубом. В со­став луба вхо­дят си­то­вид­ные труб­ки, по ко­то­рым идёт нис­хо­дя­щий ток: ор­га­ни­че­ские ве­ще­ства пе­ре­дви­га­ют­ся от ли­стьев. Си­то­вид­ные труб­ки со­сто­ят из кле­ток, со­единённых кон­ца­ми в длин­ную труб­ку. Между со­сед­ни­ми клет­ка­ми име­ют­ся мел­кие от­вер­стия. Через них, как через сито, пе­ре­дви­га­ют­ся ор­га­ни­че­ские ве­ще­ства. Кроме си­то­вид­ных тру­бок в со­став луба вхо­дят лу­бя­ные во­лок­на и клет­ки ос­нов­ной ткани.

К цен­тру от луба в стеб­ле рас­по­ло­жен дру­гой слой – дре­ве­си­на. Он со­сто­ит из со­су­дов и дре­вес­ных во­ло­кон. По со­су­дам идёт вос­хо­дя­щий ток: вода с рас­творёнными в ней ве­ще­ства­ми пе­ре­дви­га­ет­ся от кор­ней к ли­стьям и цвет­кам. Между дре­ве­си­ной и лубом на­хо­дит­ся тон­кий слой кле­ток об­ра­зо­ва­тель­ной ткани – кам­бий. В ре­зуль­та­те де­ле­ния кле­ток кам­бия сте­бель растёт в тол­щи­ну. Клет­ки кам­бия де­лят­ся вдоль своей оси. Одна из до­чер­них кле­ток от­хо­дит к дре­ве­си­не, дру­гая – к лубу.

В цен­тре стеб­ля лежит тол­стый слой рых­лых кле­ток ос­нов­ной ткани, в ко­то­рых от­кла­ды­ва­ют­ся за­па­сы пи­та­тель­ных ве­ществ, – это серд­це­ви­на.

Итоговая контрольная работа за курс 6 класса

Часть А

1. Подпишите вегетативные органы растения

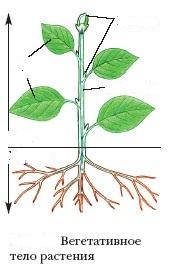
3

5

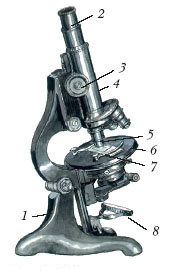
4

2

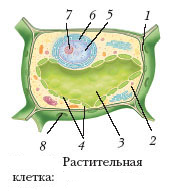
1



1. Подпишите части [**микроскопа**](https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-za-kurs-klassa-po-biologii-302064.html) и укажите назначения каждой части



1. Подпишите строение растительной клетки



1. Мелкие образования различной формы представляют собой:

А) ядра

Б) межклетники

В) растительные ткани

Г) хлоропласты

1. Передачу наследственных признаков обеспечивают:

А) клеточная оболочка

Б) хромосомы

В) вакуоли

Г) пластиды

1. Цитоплазма представляет собой:

А) клеточный сок

Б) межклетник

В) хлоропласт

Г) часть клетки

1. Фотосинтез происходит в:

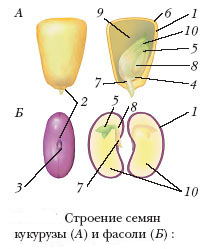
А) хлоропласты

Б) ядре

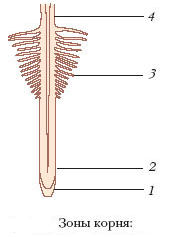
В) вакуолях

Г) цитоплазме

1. Подписать строение семян однодольного и двудольного растения



1. Подписать зоны корня



1. Простые листья имеет:

А) горох

Б) рябина

В) клевер

Г) береза

1. Сложный листья имеет:

А) дуб

Б) клевер

В) липа

Г) липа

1. Жилки листа:

А) придают ему прочность

Б) участвуют в дыхании

В) участвуют в размножении

Г) участвуют в фотосинтезе

1. Обозначьте части цветка

5

4

3

2

1



1. Рост растения – это:

А) ветвление растения

Б) прорастание семени и ветвление растения

В) увеличение размеров и массы тела растения

Г) Образование корней

1. Индивидуальное развитие – это:

А) дыхание и рост растения

Б) преобразование организма от зарождения до смерти

В) вегетативное размножение растения

Г) питание растений

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

А) Мичурин И. В.

Б) Вавилов Н. И.

В) Тимирязев К. А.

Г) Линней К.

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

А) цитоплазмы

Б) капсулы

В) ядра

Г) клеточной стенки

1. Цианобактерии – это представители:

А) царства Бактерии

Б) царства Грибы

В) царства Растения

Г) царства Животные

1. Подпишите строение гриба

2

1



1. Тело лишайника называют:

А) мицелием

Б) слоевищем

В) плодовым телом

Г) гифами

1. У растений класса двудольных:

А) сетчатое жилкование

Б) одна семядоля

В) мочковатая корневая система

Г) параллельное жилкование листьев

1. Капуста - представитель семейства:

А) Бобовых

Б) Розоцветных

В) Крестоцветных

Г) сложноцветных

1. К семейству злаков относится:

А) рожь

Б) капуста

В) картофель

Г) подсолнечник

1. 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

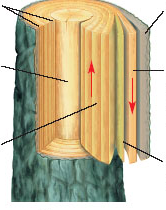
Основная ткань

Покровная ткань

Проводящая ткань

Механическая ткань

С4: Подписать внутреннее строение стебля и объяснить их значение



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

С6: Заполните таблицу: «Отделы растений»

Отдел растений

Признаки растений

Представители

**7 класс**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1.**

**Тема: Изучение представителей простейших**

**Цель:** рассмотреть особенности строения и процессы жизнедеятельности различных

простейших и сравнить их между собой.

**Оборудование:** культуры: инфузории- туфельки, амёбы, сувойки, эвглены зелёной,

микроскопы, предметные стёкла, кусочки ваты, пипетки.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Приведите микроскоп в рабочее положение. Для этого поставьте микроскоп

штативом к себе на расстоянии 5-8 см от края стола, с помощью зеркала

направьте свет в отверстие предметного столика.

2.Приготовьте микропрепарат: на предметное стекло с помощью пипетки

поместите каплю культуры; положите в капельку несколько волокон ваты,

накройте её покровным стеклом.

3.Положите микропрепарат на предметный столик и с помощью винта плавно

опустите тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии,

близком от препарата.

4.Найдите в поле зрения представителя простейших. Для этого с помощью

винта медленно регулируйте положение тубуса до тех пор, пока не появится

чёткое изображение простейшего на препарате.

5.Определите форму тела туфельки, рассмотрите её передний (тупой) и задний

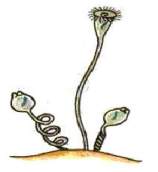
(заострённый) концы тела, предротовое углубление.

6.Пронаблюдайте за передвижением простейших и сделайте вывод о роли

жгутиков и ресничек в передвижении простейших.

7.Зарисуйте увиденных простейших в тетради и подпишите поподробнее

увиденные вами их части тела.

****

**Эвглена Амёба Инфузория – Сувойки Бурсария**

**зелёная обыкновенная туфелька**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2.**

**Тема: Знакомство с многообразием круглых червей**

**Цель:** изучить внешнее и внутреннее строение свободноживущих и паразитических

червей.

**Оборудование:** микроскоп, пипетка, предметное стекло, препаровальная игла, культура

свободноживущих нематод, коловраток, влажные препараты аскарид.

**Тип Круглые черви**

Представители: свободноживущие нематоды, коловратки.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Рассмотрите без увеличительных приборов культуру

свободноживущих нематод**,** выращенную на белом хлеб.

Опишите этих червей: их число, размеры, окраску, характер

движения.

2.На влажном препарате аскарид найдите самца и самку.

Отметьте, в чём их различие, в чём сходство с теми круглыми

червями, которых вы только что рассматривали.

3.Поместите нескольких животных из культуры коловраток в каплю

воды и рассмотрите при малом увеличении микроскопа. Отметьте сходство и различие

во внешнем строении тела, в характерных движениях, окраске.

4.Пронаблюдайте за передвижением коловраток и сделайте вывод о роли

ресничек при движении и питании коловраток.

5.Зарисуйте коловраток в тетради (несколько видов) и подпишите увиденные

вами части её тела.



**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3.**

**Тема: Изучение представителей типа кольчатых червей**

**Цель:** изучить строение и жизнедеятельность кольчатых червей; найти черты сходства и

различия между малощетинковыми и многощетинковыми кольчатыми червями.

**Оборудование:**чашки Петри, влажная фильтровальная бумага, лупа, дождевые черви,

пиявки, трубочник.

**Ход работы.**

**ЗАДАНИЕ I.**

1.Рассмотрите тело дождевого червя. Определите форму тела, окраску, размеры,

сегментированность туловища. Найдите передний и задний концы тела, поясок.

2.Найдите выпуклую (спинную) и плоскую (брюшную) части тела. Осторожно

проведите пальцем по брюшной или боковой стороне тела червя от заднего

к переднему концу (вы ощутите прикосновение щетинок). Рассмотрите с помощью

лупы прикосновение щетинок на теле червя.

https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTJh13C6KWMI5zKxfRwQ79JSFpyTug1YTglhpkFSYwrQc77ip5jNQ3.Обратите внимание на кожу червя. Определите, какая она – сухая или влажная?

Сделайте вывод о значении такой кожи и щетинок для жизни червя в почве.

**ЗАДАНИЕ II.**

1.Поместите пиявку стеклянную банку, заполненную водой.

2.При помощи лупы рассмотрите внешний вид пиявки. Обратите внимание

 На форму и окраску тела, число и расположение присосок. Постарайтесь

измерить длину пиявки в её спокойном состоянии.

3.Рассмотрите и опишите устройство рта у присосавшейся к стеклу пиявки.

4.Попытайтесь мягкой кисточкой сбросить пиявку в воду со стенки банки.

5.Понаблюдайте за перемещением пиявки в банке с водой.

Опишите движение пиявки.

6.Выявите другие (помимо плавания) способы передвижения пиявки.

**ЗАДАНИЕ III.**

1.Рассмотрите с помощью лупы трубочника.

Отметьте окраску тела, размеры, форму тела. Найдите передний и задний

конец тела. Отметьте наличие щетинок.

2.Обратите внимание на особенности поведения трубочника (держатся вместе

или одиночно). Дотроньтесь до трубочника кисточкой. Отметьте его реакцию.

Таблица

**Сравнительная характеристика классов кольчатых червей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Характерные признаки** | **Классы** | | |
| **Дождевые черви** | **Пиявки** | **Трубочник** |
| **1.Среда обитания** |  |  |  |
| **2.Форма тела** |  |  |  |
| **3.Окраска тела** |  |  |  |
| **4.Размеры тела** |  |  |  |
| **5.Особенности строения** |  |  |  |
| **6.Движение** |  |  |  |
| **7.Питание** |  |  |  |
| **8.Дыхание** |  |  |  |

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4.**

**Тема: Особенности строения жизни моллюсков**

**Цель:** выявить характерные черты строения двустворчатых и брюхоногих

моллюсков и их приспособленность к среде обитания.

**Оборудование:** чашки Петри с раковинами и живыми моллюсками.

**Ход работы**

**Задание I.**

1.Рассмотрите предложенные вам раковины моллюсков. Разделите их на группы:

брюхоногих и двустворчатых.

2**.У брюхоногих отметьте:**

**-** наличие и отсутствие симметрии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- вправо или влево закручена раковина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- имеется ли разница в числе завитков\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- окраска \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- размеры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- наличие выростов (бугорки, шипы т.д)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- перечислите из них виды, встречающиеся в нашей области \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. **У двустворчатых моллюсков опишите:**

**-** наружный слой створок раковин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- внутренний слой раковины \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- количество лет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- форма раковин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- окраска \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

размеры\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Перечислите виды местных моллюсков.

**ЗАДАНИЕ II.**

1.**Рассмотрите водных брюхоногих моллюсков:** катушку и прудовика.

Сравните их строение и запишите результаты: Таблица

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Катушка** | **Прудовик** |
| **Наличие раковины** |  |  |
| **Форма раковины** |  |  |
| **Наличие выступающих завитков** |  |  |
| **Окраска** |  |  |
| **Размеры** |  |  |

2.**Понаблюдайте за моллюсками, ползающими по стеклу.**

- Опишите характер перемещения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- Понаблюдайте, поднимается ли моллюск к поверхности воды\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- если поднимается, то отметьте, через сколько минут подъем повторяется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- наличие ноги\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- наличие щупальцев на ноге\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- площадь подошвы ползающего моллюска\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ III.**

Наблюдения **за наземными моллюсками.**

1.Проведите наблюдения за голым слизнем, используя лупу.

Отметьте следующее:

- наличие раковины\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- наличие большого количества слизи на теле\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- симметрия тела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- отделы тела\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- волнообразные сокращения мускулатуры подошвы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- сколько щупалец на голове\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- наличие и вид ротового отверстия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.Поместите к слизням кусочки капусты и томатов.

Наблюдайте :

- скорость перемещения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- какую пищу предпочитают \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.Используя лупу, проведите наблюдение за улиткой.

Укажите:

- наличие раковины \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- симметрия тела\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- наличие ноги с тёркой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- где держатся моллюски (на растениях, на земле, на стекле)

- дотроньтесь до моллюска мягкой кисточкой. Опишите реакцию моллюска.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



Выводы по работе (о приспособлениях моллюсков к обитанию в различной среде, о строении, о передвижении) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5.**

**Тема: Изучение представителей типа членистоногих**

**Цель:**изучить особенности строения и жизнедеятельности различных ракообразных,

выявить основные черты сходства и различия.

**Оборудование:** живые объекты- культуры дафний, циклопов, влажные препараты: раки,

креветки, микроскоп, предметные стёкла, препаровальные иглы, лупы,

пипетки.

**Тип Членистоногие**

Представители: дафнии, циклопы, речной рак, креветка.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

**I.Внешний вид рака.**

1.Какую окраску имеет тело живого рака? Сравните (на ощупь) твёрдость его покрова с

покровом дождевого червя.

**II.Головогрудь.**

2.Найдите головогрудь и борозду (шов) между головой и грудью. Выясните соединение.

Какие органы находятся на головогруди рака (усики, глаза, ротовые органы,

ходильные ноги, их количество и строение)?

3.Осмотрите головогрудь и бока (под ногами) рака. Найдите щель, ведущую в жаберные

полости.

**III. Брюшко**

4. Сосчитайте количество члеников брюшка. Найдите ножки и сосчитайте их количество.

Сравните их с ходильными. Найдите хвостовой плавник и заднепроходное отверстие.

Какой вывод вы сделаете о роли конечностей?

IV.Рассмотрите с помощью лупы живых ракообразных в пробирках.

5.Отметьте их размеры, окраску, характер передвижения в воде.

6.Поместите по очереди нескольких животных из культуры в каплю воды и рассмотрите

их при малом увеличении микроскопа. Отметьте сходства и различия во внешнем

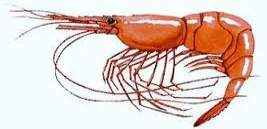
строении тела, в характерных движениях, окраске.

7.Сравните между собой крупных ракообразных: креветок и раков.

Выявите сходство и различие во внешнем строении.

8.Обоснуйте вывод о принадлежности исследованных ракообразных к одному классу в

типе членистоногих.





**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6**

**Тема: Изучение представителей отряда насекомых.**

**Цель:**выяснить характерные особенности класса насекомых и черты отрядов

таракановые и прямокрылые на примере рыжего таракана и полевого сверчка.

**Оборудование**: коллекция насекомых, живые объекты: тараканы, сверчки, лупа,

стеклянная палочка, кусочки тыквы.

**Отряд таракановые**

Представитель: рыжий таракан.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЕ I.**

1.Рассмотрите покров тела, его прочность, окраску, размер

2.Отметьте, насколько свободные движения может производить голова животного.

3. Рассмотрите, какие органы чувств находятся на голове: найдите членистые усики и глаза, отметьте их количество.

4. Положите на стеклянную палочку кусочек тыквы и поднесите его ко рту рыжего таракана, подробно опишите, как ощупав его ротовыми щупиками, он облизывает и грызёт их.

5. Под лупой рассмотрите ноги насекомого, подвижность их сочленений, лапки с присосками и щетинками. Отметьте для себя, что на лапках тараканы переносят микробы, в том числе и болезнетворные.

6. Рассмотрите брюшко таракана и определите пол насекомого.

7. Рассмотрите и отметьте в таблице тип ротового аппарата.

**Отряд прямокрылые**

Представитель: сверчок полевой.

**ЗАДАНИЕ II.**

1.Рассмотрите особенности крыльев и надкрыльев, сравните

их длину и окраску.

2.Сравните длину передних и задних ног, пронаблюдайте за

передвижением и отметьте тип движения.

3.Рассмотрите строение ротового аппарата при помощи лупы.

4.Рассмотрите усики, отметьте их количество, пронаблюдайте

их движение, сделайте вывод об их значении.

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6**

**(продолжение)**

**Тема: Изучение представителей отряда насекомых.**

**Цель:** выяснить характерные особенности класса насекомых и черты типа

членистоногих на примере майского жука.

**Оборудование**: коллекция насекомых, живые объекты: личинка, взрослое насекомое

майский жук, лупа, стеклянная палочка, кусочки хлеба (тыквы).

**Отряд жуки.**

****Представитель: майский жук.

**Ход работы**

I.ЛИЧИНКА

**ЗАДАНИЕ I.**

1.Рассмотрите личинку, форму тела, окраску, длину.

2.Рассмотрите червеобразное тело, разделённое на членики.

Подсчитайте количество грудных и сколько их на брюшке

(грудные членики с конечностями).

3. Подсчитайте сколько на груди личинки членистых ножек

и сколько их пар. Предложите тип передвижения (ползающий,

прыгающий, летающий).

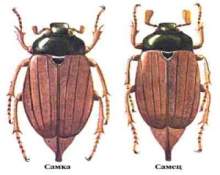
4. Найдите на члениках брюшка - овальные дыхательные отверстия,

через которые воздух поступает в трахеи личинки?

II. ВЗРОСЛОЕ НАСЕКОМОЕ

**ЗАДАНИЕ II.**

1. Рассмотрите форму тела, окраску, длину, покров.

****2. Рассмотрите и отметьте на голове число глаз, усики,

найдите мощные ротовые придатки.

3. Возьмите кусочки пищи (хлеб) и осторожно на

палочке поднесите её ко рту майского жука - определите тип

ротового аппарата.

4. Рассмотрите три пары конечностей, какого типа конечности

(плавательные, ходильные).

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6**

**( продолжение)**

**Тема: Изучение представителей отряда насекомых.**

**Цель:**раскрыть характерные признаки двукрылых на примере комара – дергуна.

**Оборудование**: стеклянные мензурки, вода, личинки комара – дергуна (мотыль).

**Отряд Двукрылые**

Представитель : комар –дергун

**Ход работы**

ЛИЧИНКА

**ЗАДАНИЯ:**

1. Рассмотрите в лупу личинку комара (дергуна), её голову с глазами и ротовыми придатками, грудь с пучком щетинок, отметьте, как она передвигается в воде.
2. Найдите членистое брюшко с дыхательной трубочкой на конце.
3. Отметьте, как плавает личинка. Если удастся пронаблюдать, как она дышит в воде,

проследите, поднимается ли она к поверхности воды.

1. Отметьте на конце брюлека- раздвоенный отросток- предположите чем он служит у личинки?



**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7.**

**Тема: Изучение представителей класса рыб.**

**Цель:**выявить во внешнем строении рыбы черты приспособленности к жизни в воде.

**Оборудование**: живые рыбы из аквариума или водоёма, размещенные в банках.

**Класс Рыбы**

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Рассмотрите внешний вид рыбы, плавающей в банке с водой, определите её

форму тела и объясните, какое значение имеет такая форма в жизни рыбы.

2.Рассмотрите покровы тела рыбы. Объясните, какое значение имеет чешуя

в жизни рыбы.

3.Определите окраску рыбы на брюшной и спинной сторонах её тела.

Объясните значение разной окраски брюшной и спинной сторон тела рыбы.

4.Найдите отделы тела рыбы: голову, туловище, хвост.

5.На голове рыбы найдите глаза и ноздри. Определите, какое значение они

имеют в жизни рыбы. Есть ли веки? Есть ли органы слуха?

Постучите по стеклу банки и установите, слышит ли рыба.

6.Найдите у рассматриваемой вами рыбы парные и непарные плавники.

Объясните, их значение в жизни рыб. Понаблюдайте за работой плавников

при передвижении рыбы в воде.

7.Найдите боковую линию. Ознакомьтесь по рисунку и тексту учебника с

строением и значением её.

8.Рассмотрите форму головы. Как она переходит в туловище?

9.Найдите жаберные крышки. Пронаблюдайте дыхательные движения -

попеременное открывание и закрывание рта и жаберных крышек.



**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8.**

**Тема: Изучение представителей класса земноводных.**

**Цель:** изучить внешнее строение земноводных; выявить особенности, связанные с

жизнью в воде и на суше.

**Оборудование**: живые объекты – живые лягушки, лупы, банки с водой, ванночки.

**Класс Земноводные, или Амфибии**

Представитель: лягушка остромордая

**Ход работы**

**Задания:**

Рассмотрите на живых лягушках, помещенных в стеклянные банки, особенности их внешнего строения и передвижения.

1.Рассмотрите форму тела лягушки, обратите внимание на укороченное тело, лишённое

хвоста, сплюснутость тела сверху вниз, отсутствие шеи. Сравните с формой тела рыб.

В чём сходство и различие?

2.Опишите внешний вид каждой пары конечностей. Сравните эти конечности по

величине и деталям строения. В чём сходство и различие? С какими органами

передвижения можно сравнить конечности лягушки? Как отличить резкое отличие

конечностей лягушки от плавников рыб?

3.Рассмотрите передвижение лягушки на суше. Какая пара конечностей выполняет

ведущую роль? Какова роль второй пары конечностей?

4.Рассмотрите передвижение лягушки в воде. Какая пара конечностей выполняет

ведущую роль? Какие у неё есть для этого приспособления?

5.Подсчитайте число пальцев на передних и задних конечностях. Сравните их по

величине. На каких конечностях сильнее развита мускулатура? С чем это связано?

6.Рассмотрите кожный покров лягушки. Одинакова ли окраска кожи на спине и на

брюшной стороне. Какое это имеет значение? Обратите внимание на слизь, которая

выделяется кожными железами. Каково значение слизи? Сравните с покровами тела

рыб.

7.Какие приспособления во внешнем строении лягушки способствуют жизни её на суше

и в воде?

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9.**

**Тема: Изучение представителей класса пресмыкающихся.**

**Цель:** изучить особенности внешнего строения пресмыкающегося как наземного

животного.

**Оборудование**: живые объекты - ящерицы, лупы, препаровальные иглы.

**Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии**

Представитель: прыткая ящерица.



**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Возьмите ящерицу в руки спинной стороной вверх.

Рассмотрите её тело. Какой оно формы? Вспомните отделы тела лягушки.

Как соединяется голова с туловищем у ящерицы и лягушки?

2. Найдите конечности. Как они развиты? Сравните длину передних и задних

конечностей. Из скольких отделов они состоят? Сколько пальцев в кисти и стопе?

Чем они оканчиваются? Что общего в строении конечностей ящерицы и лягушки?

Какие различия? Чем их можно объяснить?

3. Пользуясь лупой, рассмотрите покровы туловища и конечностей со спинной стороны.

Обратите внимание на форму чешуй. Рассмотрите покровы головы и брюха. Найдите

на них роговые щитки. Одинаковые чешуйки на различных частях тела? Вспомните

строение кожи лягушки.

Чем объяснить различия в строении кожных покровов у ящерицы и лягушки?

4.Рассмотрите голову. Найдите рот; парные ноздри; сзади ноздрей по бокам

головы- глаза. Сосчитайте количество век, (пользуясь препаровальной иглой). На

заднем конце головы найдите слуховые отверстия. Найдите и рассмотрите в лупу (на

верхней поверхности головы по средней линии) непарный теменной глаз.

5. Какие черты внешнего строения ящерицы говорят о её наземном существовании?

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10.**

**Тема: Изучение представителей класса птицы**.

**Цель:**найти во внешнем строении птицы черты приспособленности к полёту.

**Оборудование**: живой объект - живая птица.

**Класс Птицы.**

Представитель: любая птица.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Рассмотрите внешний вид птицы. Установите, из каких отделов состоит тело птицы.

Обратите внимание на характерные особенности внешнего строения птицы:

перьевой покров, веретенообразная форма тела, наличие хвоста и перьев.

2.Рассмотрите голову птицы. Какие органы расположены на ней? Какое значение имеет

подвижная шея?

3.Рассмотрите передние конечности птицы? Какой вид они имеют? Каким органам

наземных позвоночных соответствуют крылья птиц? Найдите в крыле отделы,

характерные для передних конечностей позвоночных животных.

4.Рассмотрите ноги птицы. Чем они покрыты? Сколько пальцев на ногах?

Чем они оканчиваются?

5.Рассмотрите расправленные крылья и хвост. Обратите внимание на большую

летательную поверхность, лёгкость и прочность этих органов. Одинаковы ли

по внешнему виду различные перья крыла и хвоста.

6.Обратите внимание на черепицеобразное расположение покровных перьев.

Сравните с расположением чешуи на теле рыбы. Какое значение имеет такое

расположение перьев?

7.Есть ли разница во внешнем виде маховых, рулевых и покровных перьев?

С чем это связано?

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11.**

**Тема: Изучение представителей класса млекопитающие**.

**Цель:** раскрыть особенности внешнего строения млекопитающих.

**Оборудование**: живые объекты – домашние животные: кролик, кошка, собака и другие

животные.

**Класс Млекопитающие.**

Представитель: домашний кролик.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Рассмотрите внешний вид млекопитающего. Установите, из каких отделов состоит тело

кролика.

Обратите внимание на характерные особенности внешнего строения кролика :

волосяной покров, вытянутая форма тела, наличие хвоста.

2.Опишите строение и значение волосяного покрова ( длинные волосы –ость, короткие-

подшерсток) в связи с их функциональным значением.

Отметьте, когда происходит линька и как при этом меняется волосяной покров.

3.Найдите вибриссы. Что собой представляют? Где они располагаются? Каково их

значение?

Какие производные эпидермиса, кроме волос, имеются у млекопитающих?

Каково значение этих образований?

4.Укажите наличие желёз на коже млекопитающего и раскройте их значение.

5.Рассмотрите голову. Какие органы чувств расположены на ней и каково их

значение? Выяснить роль органов чувств в ориентировке кролика.

6.Рассмотрите передние и задние конечности кролика. Как расположены конечности по

отношению к туловищу? Каково значение такого расположения в жизнедеятельности

кролика.

Отметьте способ передвижения кролика.



**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12.**

**Тема: Изучение особенностей покрова тела**

**Цель:** выявить сходство и различия в покровах различных животных.

**Оборудование**: животные из уголка живой природы (червь дождевой, моллюск,

ракообразное, насекомое, рыба, черепаха, птица, млекопитающее);

лупа, спички, препаровальная игла; чешуя язя, перо, шерсть, кожа,

волос, рог.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Внимательно рассмотрите предложенных вам животных, вначале невооруженным

глазом, затем - с помощью лупы.

Выявите сходство и различия в покровах различных животных.

Отметьте особенности окраски, эластичности, подвижности покровов различных

животных.

2. Поместите на стекло или лист бумаги дождевого червя или брюхоногого моллюска.

Обратите внимание на влажный след, оставляемый этими животными придвижении;

покрытую слизью кожу; раковину моллюска, её прочность, внешнюю и внутреннюю

поверхность, окраску.

3. Возьмите в руки насекомого (лучше, если это будет жук), рассмотрите их покровы

невооруженным глазом и с помощью лупы.

Отметьте прочность хитинового покрова; особенности покровов членистоногих по

сравнению с червями и моллюсками.

4. Рассмотрите тело рыб, покрытое чешуёй, панцирь черепахи.

Отметьте сходство в строении чешуйки рыбы и щитка панциря черепахи;

наличие годичных колец, плотность и прочность этих покровов; различия в покровах

тела у рыб и черепахи.

Таблица

**Особенности покровов животных в связи с выполняемыми функциями**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Представители животных** | **Покровы тела** | **Выполняемые функции** |
| **1.Дождевой червь** |  |  |
| **2.Моллюск** |  |  |
| **3.Насекомое** |  |  |
| **4.Рыба** |  |  |
| **5. Черепаха** |  |  |
| **6.Птица** |  |  |
| **7.Млекопитающие** |  |  |

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 13.**

**Тема: Изучение способов передвижения животных**

**Цель:** выяснить способы передвижения различных животных, связанных с изменением

условий среды.

**Оборудование**: 3 -5 животных по выбору учителя ( все животные в соответствующих

садках, чашках, клетках, аквариумах, террариумах).

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Рассмотрите животных, находящихся перед вами.

Отметьте, как перемещаются животные; каков характер их движений.

Выявите, какие приспособления, органы, части тела участвуют в перемещении

животного; как меняется характер движения при испуге или прикосновении.

Оцените приспособленность животных к перемещению в типичной для него

среде обитания.

2. Наблюдайте за животными, изменяя условия среды.

- Определите характер движения животного;

- способность менять способы движения;

- число способов передвижения для каждого объекта.

Таблица

**Особенности способов передвижения животных**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Способы**  **передвижения** | **Животные** | | | | |
| **Кольчатые черви** | **Моллюски** | **Рыбы** | **Земноводные** | **Млекопитающие** |
| **1.Амебоидное**  **Движение** |  |  |  |  |  |
| **2. Движение**  **при помощи**  **жгутиков и**  **ресничек** |  |  |  |  |  |
| **3.Движение с**  **помощью**  **мышц.** |  |  |  |  |  |

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 14.**

**Тема: Изучение способов дыхания животных**

**Цель:** выяснить особенности газообмена у позвоночных животных.

**Оборудование**: аквариумы, террариумы, клетки с животными: рыбами,

земноводными, рептилиями, птицами, млекопитающими.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1. Проведите наблюдения за животными, находящимися перед вами.

Отметьте, с какой частотой открываются у рыб жаберные крышки;

- как взаимосвязаны движения жаберных крышек и ротового отверстия;

- есть ли видимые дыхательные движения у земноводных (жабы, лягушки),

рептилий (черепахи, ящерицы), птиц и млекопитающих.

2. Заставьте животных 2 -3 минуты интенсивно двигаться. Повторите наблюдения.

Отметьте, изменились ли интервал и частота движений, связанных с дыханием;

изменился ли характер дыхательных движений?

Таблица

**Особенности газообмена у позвоночных животных**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Органы дыхания**  **и газообмен** | **Рыбы** | **Земноводные** | **Птицы** | **Пресмыкающиеся** | **Млекопитающие** |
| **1.Органы дыхания** |  |  |  |  |  |
| **2.Особенности органов дыхания** |  |  |  |  |  |
| **3.Расположение органов дыхания** |  |  |  |  |  |
| **4.Механизм дыхательных движений** |  |  |  |  |  |

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 15**

**Тема: Изучение ответной реакции животных на раздражения**

**Цель:** доказать, что ответные реакции животных на раздражение, осуществляются при

участии нервной системы.

**Оборудование**: черви дождевые, моллюски, ракообразные, насекомые, рыбы,

земноводные, пресмыкающиеся, дольки чеснока или лука.

.**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

1.Прикоснитесь или попытайтесь прикоснуться к животному. Объясните ответную

реакцию.

Отметьте: как реагирует дождевой червь на прикосновение;

- какова реакция моллюска, если слегка ударить по его раковине палочкой;

- каково поведение насекомых и ракообразных, когда к ним приближается палочка;

- позволяют ли прикоснуться к себе рыбы, земноводные, пресмыкающиеся;

- как ведут себя животные, когда к ним приблизить дольку чеснока или лука.

2.Сформулируйте вывод на основании изучения реакций животных на раздражения:

наблюдали ли вы пассивные или активные реакции, попытки

защиты, агрессии ?

3.Каково значение этих реакций в жизни животных ?

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 16.**

**Тема: Изучение органов чувств животных**

**Цель:** доказать, что перестройка органов чувств, вызвала прогрессивные изменения

животных.

**Оборудование:** раки, лягушки, ящерицы, птицы, хомячки, коллекция бабочек и стрекоз.

**Ход работы**

**ЗАДАНИЯ:**

**I. Знакомство с особенностями органов зрения у различных животных**

1. Рассмотрите предложенных вам животных.

Отметьте место расположения глаз, их число; величину глаз относительно головы.

Выясните, у каких животных глаза подвижны; как и чем защищены глаза у разных

животных.

2. Рассмотрите с помощью лупы глаза у бабочек и стрекоз (в предложенных

коллекциях).

Выясните, видно ли, что глаза у бабочек и стрекоз состоят из многочисленных

простых глазков.

**II. Знакомство с внешним строением органов слуха у различных животных**

Рассмотрите предложенных вам животных.

Выясните, у каких животных имеются видимые наружные органы слуха;

каково значение ушной раковины у млекопитающих (определите направление и

силу звука с приставленными к вашим ушным раковинами ладонями и без них).

Определите место расположения ушных раковин у исследуемых животных.

**III. Знакомство с органами осязания**

Рассмотрите предложенных вам животных: рака, таракана, рыбку гурами,кролика.

Отметьте, как исследуемые животные используют антенны, усы, нитевидные

брюшные плавники и другие органы.

Таблица

**Сравнительная характеристика органов чувств позвоночных животных**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Органы**  **Чувств** | **Особенности органов чувств позвоночных** | | | | |
| **Зрения** | **Рыбы** | **Земноводные** | **Пресмыкающиеся** | **Птицы** | **Млекопитающие** |
| **Слуха** |  |  |  |  |  |
| **Обоняния** |  |  |  |  |  |
| **Вкуса** |  |  |  |  |  |
| **Равновесия** |  |  |  |  |  |

Самостоятельная **работа №1 по теме «Тип Членистоногие»**

1 вариант.

*На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным.*

1.К какому классу относят клещей?

а)ракообразных б)насекомых 3в)паукообразных г)брюхоногих

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

а) ракообразных б)паукообразных в)насекомых г) головоногие

3.Какая стадия отсутствует у насекомых с неполным превращением?

а)яйца б)личинки в)куколки г) взрослого насекомого

4. Какие насекомые снижают численность вредителей растений?

а) вши, блохи, клопы, мухи б)наездники, лесные муравьи в)оводы, слепни, майские жуки, короеды г)белянки, цветоеды

5. Наличие паутинных желез — это признак:

а) скорпионов б) клещей в) пауков г) клопов

6. Продукты обмена у насекомых выделяются через:

а) трахеи; б) зеленые железы в)почки; г) мальпигиевы сосуды.

7.Ходильные конечности у рака располагаются на

а) брюшке б) головогруди в) голове г) груди

8. Насекомых среди других членистоногих можно узнать по наличию у них:

а) хитинового покрова б) трех пар ног в) членистых конечностей

г) отделов тела

9. Переносчик возбудителя энцефалита-

а) вошь б)блоха в)чесоточный клещ г)таежный клещ

10. Что позволило насекомым широко распространиться на Земле?

а) наружный скелет из хитина б) расчлененные конечности в) способность к полету

г) периодическая смена покровов – линька

11. К насекомым с полным превращением относятся (три ответа):

A) жесткокрылые; Б) полужесткокрылые; B) равнокрылые;

Г) прямокрылые; Д) перепончатокрылые; Е) двукрылые.

12. Какие органы выделения встречаются у членистоногих

а) протонефридии; б) метанефридии; в) зеленые железы; г) жировое тело;

д) мальпигиевы сосуды; е) почки.

13. Установите соответствие между отрядами насекомых и типами развития.

***Отряд тип развития***

а) Жесткокрылые(Жуки); 1) с полным превращением;

б)Полужесткокрылые(клопы); 2) с неполным превращением

в) Двукрылые;

г)Прямокрылые;

д) Таракановые;

е) Чешуекрылые (Бабочки).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |

14. Выберите трех представителей класса «Насекомые», развивающихся с полным превращением

A)Майский жук Б) Саранча B)Кузнечик Г) Бабочка капустница

Д) Таракан Е) Муха домовая

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

A)род Б) вид B)класс Г)семейство Д) отряд Е) царство

16. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1.Основные классы типа членистоногих - Ракообразные, Паукообразные и Насекомые.2.Насекомые имеют четыре пары ног, а паукообразные – три пары.3.Речной рак имеет простые глаза, а паук-крестовик - сложные.

4.У паукообразных на брюшке расположены паутинные бородавки.

5.Паук-крестовик и майский жук дышат с помощью легочных мешков и трахей.

17. Вставьте в текст «Дыхательная система членистоногих» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЧЛЕНИСТОНОГИХ.**

Речной рак дышит при помощи жабр. Растворённый в воде кислород проникает через тонкие стенки жабр в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А). У паука-крестовика имеются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б) и два пучка трахей, которые сообщаются с внешней средой через \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). При дыхании насекомых с помощью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г) кровь не участвует в переносе кислорода и углекислого газа и транспортирует только питательные вещества.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:1. внешняя среда 2.кровь 3.полость тела 4.лёгочные мешки 5.трахея

6.жабры 7.дыхательное отверстие 8.ротовое отверстие

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

2 вариант.

*На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным.*

1.Где начинается переваривание пищи у пауков?

а)в желудке б)в кишечнике в)в ротовой полости г)вне организма

2. Хитиновый покров у членистоногих представляет собой скелет, так как он

а) не растягивается б)служит местом прикрепления мышц в)находится в полости тела г)предохраняет животных от высыхания

3. С полным превращением развиваются:

а) саранча и медведка б) пчела и кузнечик в) таракан и клоп

г) майский жук и бабочка белянка

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

а) речного рака б) клеща в) паука-каракурта г) мухи

5.К ракообразным не относятся:

а) мокрицы; б) дафнии; в) циклопы; г) водомерки.

6. Жить под водой способен:

а)паук-крестовик; б)паук-серебрянка; в) паук-птицеед; г)каракурт.

7. Трахеи являются органами дыхания у:

а)стрекозы б)острицы в)речного рака г)устрицы

8.Паутинные железы у паука-крестовика располагаются на

а) головогруди б) брюшке в) груди г) голове

9.Насекомые дышат при помощи

а)воздушных мешков б)легких в)трахей г)легочных мешков

10. Усложнение организации членистоногих по сравнению с кольчатыми

червями проявляется в наличии у них:

а) покровительственной окраски тела б)нервной системы в)пищеварительной и кровеносной систем органов

г) наружного скелета и членистых конечностей

11. Укажите 3 признака класса паукообразных.

A) Включают три отряда Б) Дышат легочными мешками и (или) трахеями

B) Замкнутая кровеносная система Г) Имеют 3 пары ходильных ног

Д) Раздельнополые, внутреннее оплодотворение Е) Гермафродиты

12. Какие особенности строения характерны для ракообразных:

а) отделы тела: голова, грудь, брюшко б) 5 пар ходильных ног

в) наличие паутинных желез г) 4 пары ходильных ног д) отделы тела: головогрудь, брюшко е) наличие усиков

13. Укажите три признака класса насекомых.

A) Незамкнутая кровеносная система Б) Легочное дыхание

B) Замкнутая кровеносная система Г) Трахейное дыхание

Д) Развитие только с полным превращением

Е) Развитие с полным и неполным превращением

14. Установите соответствие между особенностью строения и классом,

для которого она характерна:

***особенности строения классы членистоногих***

а)отделы тела: голова, грудь, брюшко 1) паукообразные

б) 3 пары ходильных ног 2) насекомые

в) наличие паутинных желез

г) 4 пары ходильных ног

д) отделы тела: головогрудь, брюшко

е) наличие усиков

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |

15. К отряду чешуекрылых (бабочек) относятся (выберите три ответа):

А) тля; Б) божья коровка; В) комнатная моль; Г) капустная белянка;

Д) азиатская саранча; Е) березовая пяденица.

16. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Класс паукообразных является самым многочисленным классом типа членистоногие.2. Тело паукообразных имеет головогрудь и брюшко.3. У клещей тело слитное.4. Имеется три пары ходильных ног.

5. Все пауки ведут наземный образ жизни.

17. Вставьте в текст «Тело членистоногих» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**ТЕЛО ЧЛЕНИСТОНОГИХ.**

Тело членистоногих состоит из \_\_\_\_(А). У представителей этого типа выделяют отделы: \_\_\_\_(Б) и брюшко или голову, грудь и брюшко. На брюшной стороне тела находятся членистые ноги. Число ног у представителей членистоногих \_\_\_\_(В). На спинной стороне тела  у большинства \_\_\_\_(Г) расположены крылья.

1) элемент 2) разное 3) паук 4) насекомое 5) одинаковое 6) сегмент 7) передний 8) головогрудь

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

Самостоятельная работа № 2 по теме: «Тип Хордовые»

I вариант

**I** **Какие утверждения являются верными?**

1. Млекопитающие – это теплокровные животные.
2. Представители подотряда жвачных имеют сложный желудок, состоящий из 4-х отделов.
3. Кролики относятся к отряду грызунов.
4. Представители отряда Однопроходные откладывают и насиживают яйца.
5. Синий кит относится к подотряду Беззубые киты.
6. К отряду Насекомоядные относится сумчатый крот.
7. Слониха рождает одного детеныша раз в 4 года.
8. У всех млекопитающих 4-х камерное сердце и 2 круга кровообращения
9. Летучие мыши охотятся только днем,а ночью спят

10.Кошки и собаки относятся к отряду Хищные

11.Хобот слонов образован в результате срастания носа и верхней губы..

12.К отряду Парнокопытные относятся тапиры, лошади ,носороги.

13.Самым крупным представителем человекообразных обезьян является орангутан..

14.Грызуны – самый большой по числу видов отряд млекопитающих.

15.Павианы относятся к узконосым обезьянам.

**II** Приведите как минимум по два-три примера представителей:

А) грызунов б) непарнокопытных, в) ластоногих г) дневных хищных птиц

**III** Расскажите о земноводных – особенности строения, размножения, дыхания, жизнедеятельности, многообразии видов

**IV** Назовите черты приспособленности птиц к полету

**V** Определите систематическое положение медведя бурого

II вариант

**I** **Какие утверждения являются верными?**

1. Все млекопитающие рождают живых детенышей.

2.У всех млекопитающих в шейном отделе семь позвонков.

3.Все млекопитающие вскармливают детенышей молоком.

4.Ежи зимой так же активны, как и летом.

5.У носорогов, в зависимости от вида, на передней части морды может быть от одного до пяти рогов

6. Бурундуки и суслики относятся к семейству Бобровые.

7.Крольчата, в отличие от зайчат, рождаются слепыми и беспомощными.

8.У большинства кошачьих втягивающиеся когти.

9.Представители отряда Ластоногие рождают по одному детенышу ,густо покрытому пухом..

10.Дельфины относятся к классу Костные рыбы

11..Кабаны относятся к отряду Непарнокопытных.

12.Гориллы и орангутанги относятся к человекообразным обезьянам.

13.Слоны питаются растительной пищей.

14.Утконосы относятся к классу Птицы.

15.У приматов конечности имеют пять пальцев.

**II** Приведите как минимум по два-три примера представителей:

А) сумчатых б) парнокопытных, в) хищников г) ночных хищных птиц

**III** Расскажите о пресмыкающихся – особенности строения, размножения, дыхания, жизнедеятельности, многообразии видов

**IV** Назовите черты приспособленности рыб к водному образу жизни

**V** Определите систематическое положение слона индийского.

**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

А2. Клетка простейших

1) выполняет определенную функцию

2) представляет собой самостоятельный организм

3) является составной частью тканей

4) имеет плотную оболочку

А3. 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

А4. 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

А5. С помощью боковой линии рыба воспринимает

1) запах предметов 2) окраску предметов

3) звуковые сигналы 4) направление и силу течения воды

А6.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

А7. Членистоногих, у которых к грудному отделу тела прикрепляются три пары ног, относят к классу

1) ракообразных 2) паукообразных

3) насекомых 4) сосальщиков

А8. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

1) моллюсков 2) плоских червей

3) кольчатых червей 4) кишечнополостных

А9. У каких животных в процессе эволюции появляется второй круг кровообращения?

1) хрящевых рыб 2) костных рыб

3) земноводных 4) пресмыкающихся

А10. Какая стадия отсутствует у насекомых с неполным превращением?

1) куколки 2) личинки

3) яйца 4) взрослого насекомого

А11. Какие приспособления, защищающие организм от перегревания, сформировались у млекопитающих в процессе эволюции?

1) наружные слущивающиеся клетки кожи

2 ) потовые железы

3) сальные железы

4) роговые образования на теле

А12. 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?

A) два круга кровообращения

Б) теплокровность

B) 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.

А)род Б) вид B) класс Г) семейство Д) отряд

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

А2. 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

А3.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

А4. 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

А5. Предками древних амфибий были, скорее всего:

1)акулы 2)осетровые

3)лососевые 4)кистеперые

А6. К типу кишечнополостных относятся:

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

А7.На голову, грудь и брюшко тело четко расчленено у:

1)речного рака 3) клеща

2)паука-каракурта 4) мухи

А8. Преодолевать сопротивление воды при движении окуню помогает

1)боковая линия

2)хороший слух

3)покровительственная окраска

4)черепицеобразное 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?

A) два круга кровообращения

Б) волосяной покров

B) 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

A) Майский жук

Б) Саранча

B) 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:

A) Простейшие Б) Бактерии B)Кишечнополостные

Г) Хордовые Д) Плоские черви Е) Кольчатые черви

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

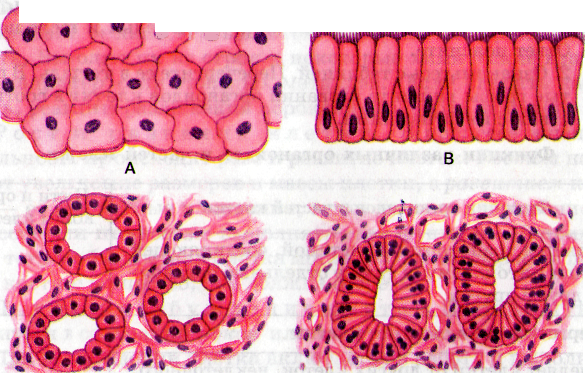
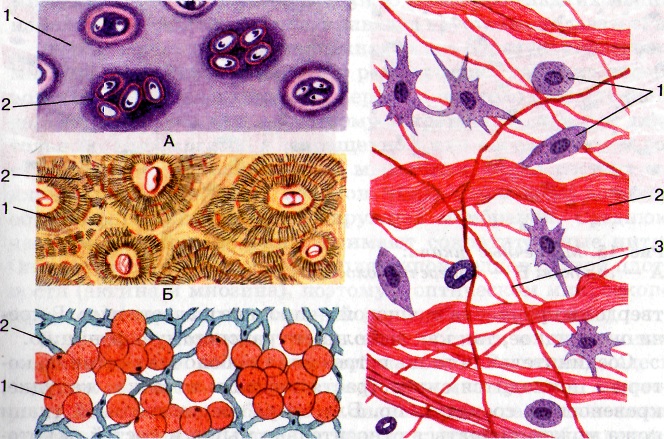
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

**Изучение микроскопического строения тканей**

Оборудование: микроскоп, постоянный препарат эпителиальной, соединительной, мышечной тканей, клетки организма человека.

Ход работы

1. Рассмотрите при малом увеличении микроскопа разные ткани.

С помощью рисунков определите: какие ткани вы рассматриваете?

1. Найдите сходства и различия в строении разных тканей.
2. Результаты наблюдений занесите в таблицу в рабочих тетрадях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ткань/свойства | особенности | разновидности | функции |
| соединительная |  | 1 |  |
|  | 2 |  |
|  | 3 |  |
|  | 4 |  |
|  | 5 |  |
| мышечная |  | 1 |  |
|  | 2 |  |
|  | 3 |  |
| нервная |  | 1 |  |
|  | 2 |  |

Контроль.

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

1. К соединительным тканям относятся  
1)кровь

1. хрящ
2. поперечно-полосатая ткань
3. костная ткань
4. сердечная ткань
5. нервная ткань

2. Эпителий бывает

1. мышечный
2. плоский
3. гладкий
4. мерцательный
5. поперечно-полосатый
6. железистый

3. Установите соответствие между типами мышечной ткани и местом её расположения.

**Место расположения Типы мышечной ткани**

А) стенки кровеносных сосудов 1) поперечно-полосатая

Б) сердце 2) гладкая

В) скелетные мышцы 3) сердечная

Г) внутренние органы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

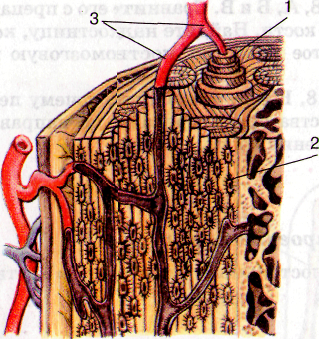
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

**Микроскопическое строение кости**

Оборудование: микроскоп, постоянный препарат «Костная ткань».

Ход работы

1. Рассмотрите при малом увеличении микроскопа костную ткань.



С помощью рисунков определите: поперечный или про­дольный срез вы рассматриваете?

1. Найдите канальцы, по которым проходили сосуды и нервы. На поперечном срезе они имеют вид прозрачного кружка или овала.
2. Найдите костные клетки, которые находятся между кольцами и имеют вид черных паучков. Они выделяют пластинки костного вещества, которые потом пропитываются минеральными солями.

Контроль.

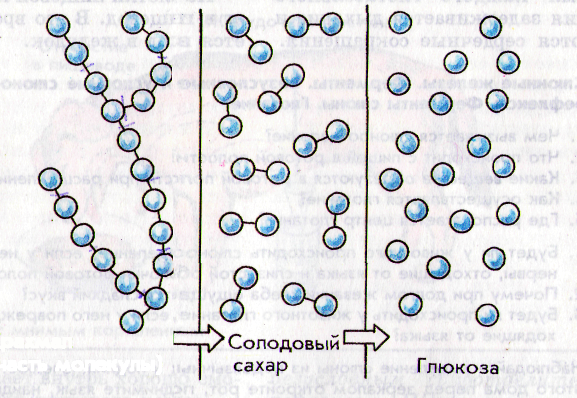
1. Подумайте, почему компактное вещество состоит из многочис­ленных трубочек с прочными стенками.
2. Как это способствует про­чности кости при наименьшем расходе материала и массы костного вещества?
3. Почему корпус самолета делают из прочных дюралю­миниевых трубчатых конструкций, а не из листового проката?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА№7

**Действие слюны, на крахмал**

Оборудование: накрахмаленный бинт, нарезанный на куски дли­ной 10 см, вата, спички, блюдце, аптечный йод (5% -и), вода.

Предварительные пояснения. Цель этого опыта — показать, что ферменты слюны способны расщеплять крахмал. Известно, что крахмал с йодом дает интенсивное синее окрашивание, по которо­му нетрудно узнать, где он сохранился. При обработке крахмала ферментами слюны он разрушается, если ферменты активны. В этих местах крахмала не остается, поэтому они не окрашивают­ся йодом и остаются светлыми.



Ход работы

1. Приготовьте реактив на крахмал — йодную воду. С этой целью  
   в блюдце налейте воду и добавьте несколько капель йода (аптеч­ный 5% -и спиртовой раствор) до получения жидкости цвета креп­ко заваренного чая.
2. Намотайте на спичку вату, смочите ее слюной, а затем этой ва­той со слюной напишите букву на накрахмаленном бинте.
3. Расправленный бинт зажмите в руках и подержите его некото­рое время, чтобы он нагрелся (1—2 мин).
4. Опустите бинт в йодную воду, тщательно расправив его. Участ­ки, где остался крахмал, окрасятся в синий цвет, а места, обработанные слюной, останутся белыми, так как крахмал в них распал­ся до глюкозы, которая под действием йода не дает синего окра­шивания.

Если опыт прошел успешно, на синем фоне получится белая буква.

Отчёт занесите в рабочую тетрадь, задание130

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| субстрат | фермент | Результат опыта |
|  |  |  |

Контроль.

Ответьте на вопросы:

Что было субстратом, а что — ферментом, когда вы писали букву

на бинте?

Могла ли получиться синяя буква на белом фоне при проведении

этого опыта?

Будет ли слюна расщеплять крахмал, если ее прокипятить?

**Самостоятельная работа №1 «Опорно-двигательная система».**

**Часть 1.**

1. Какое соединение имеется между плечевой костью и костями предплечья?

1) неподвижное;

2) подвижное;

3) полуподвижное;

4) шов.

2. Где находится красный костный мозг?

1) в надкостнице;

2) в компактном веществе;

3) в губчатом веществе;

4) в полости кости

3. Какая кость входит в мозговой отдел черепа?

1) теменная;

2) скуловая;

3) решетчатая;

4) подвздошная.

4. Какой отдел следует за грудным в позвоночнике человека?

1) поясничный;

2) крестцовый;

3) копчиковый;

4) шейный.

5. Сколько пар ребер у человека?

1) 10 пар;

2) 12 пар;

3) 6 пар;

4) 4 пары.

6. Какая кость входит в скелет верхней конечности?

1) берцовая кость;

2) лопатка;

3) лучевая кость;

4) грудина.

7. Чем отличается позвоночник человека от позвоночника млекопитающих?

1) длиной;

2) наличием изгибов;

3) прочностью;

4) наличием хрящевых прослоек.

8. Какой тканью образован хрящ?

1) эпителиальной;

2) соединительной;

3) мышечной;

4) нервной.

9. Какая из перечисленных костей является трубчатой?

1) лопатка;

2) локтевая;

3) позвонок;

4) ребро.

10. Чем скелетные мышцы отличаются от гладких?

1) способны сокращаться;

2) могут расслабляться;

3) выполняют произвольные движения;

4) совершают непроизвольные движения.

**Часть 2.**

1. Какие кости относятся к свободной верхней конечности? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) грудина

2) лопатка

3) плечо

4) ключица

5) лучевая кость

6) локтевая кость

2. Установите соответствие между костями и типами их соединений. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

КОСТИТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ

А) лобная и теменная 1) неподвижное

Б) скуловая и нижнечелюстная 2) полуподвижное

В) позвонки 3) подвижное

Г) грудина и ребра

Д) бедро и малая берцовая

Е) височная и теменная

3. Установите правильную последовательность расположения отделов позвоночника. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) грудной

2) крестцовый

3) поясничный

4) шейный

5) копчиковый

4. Вставьте в текст «Строение костей» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

**Строение костей.**

Снаружи кости покрыты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(А), которая обеспечивает рост кости в толщину. Затем идет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б) вещество, образованное костными клетки. В головках трубчатых костей находится\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В) вещество, заполненное красным костным мозгом.

**Перечень терминов:**

1) хрящ

2) надкостница

3) губчатое

4) компактное

5) костные пластинки

6) желтый костный мозг

5. Чем отличается статическая работа от динамической? Какую легче совершать и почему?

**Самостоятельная работа №2 «Кровеносная и лимфатическая система».**

**Часть 1.**

1. Какой тканью образована кровь?

1) эпителиальной;

2) соединительной;

3) мышечной;

4) нервной.

2. Что такое плазма?

1) жидкая часть крови, в которой содержатся неорганические и органические вещества;

2) жидкая часть крови без веществ и форменных элементов крови;

3) жидкость, содержащая форменные элементы крови;

4) вода и минеральные соли.

3. В чем участвуют фагоциты?

в образовании тромба;

2) в образовании антител;

3) в пожирании чужеродных клеток;

4) в переносе кислорода.

4. В каком случае у людей вырабатывается искусственный пассивный иммунитет?

1) при введении сыворотки;

2) при введении вакцины;

3) после перенесенного заболевания;

4) при рождении.

5. Вакцина – это

1) жидкость, содержащая готовые антитела;

2) жидкость, содержащая форменные элементы крови;

3) жидкость, содержащая ослабленные микробы;

4) жидкость, вводимая при возникновении заболевания.

6. Кому можно переливать кровь 1 группы?

1) людям с 1 группой;

2) людям со 2 группой;

3) людям с любой группой крови;

4) людям с 4 группой.

7. Какие клапаны находятся на границе между желудочками и предсердиями?

1) створчатые;

2) полулунные;

3) венозные;

4) кармановидные.

8. Артерии – это сосуды, по которым кровь течет

1) от сердца;

2) к сердцу;

3) только артериальная;

4) только венозная.

9. С наибольшей скоростью кровь движется в

1) легочных артериях;

2) капиллярах;

3) венах;

4) аорте.

10. Ритмичные колебания стенок артерий – это

1) пульс;

2) артериальное давление;

3) автоматизм сердца;

4) инфаркт.

**Часть 2.**

1. Какие вещества находятся в плазме крови? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) вода

2) эритроциты

3) тромбоциты

4) фибриноген

5) лейкоциты

6) минеральные вещества

2. Установите соответствие между кругами кровообращения и отделами сердца. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ОТДЕЛЫ СЕРДЦА КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

А) Левое предсердие 1) малый круг

Б) Правое предсердие 2) большой круг

В) Левый желудочек

Г) Правый желудочек

3. Установите правильную последовательность оказания первой помощи при артериальном кровотечении. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) наложить жгут

2) наложить давящую повязку

3) транспортировать в больницу

4) обработать рану

5) положить записку, указывающую время наложения жгута

4. Вставьте в текст «Иммунитет» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

**Иммунитет.**

К некоторым чужеродным телам иммунитет передается по наследству \_\_\_\_\_\_\_\_\_(А), к другим он проявляется после перенесенного заболевания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б). Если человеку вводят готовые антитела, то такой иммунитет называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В).

**Перечень терминов:**

1) искусственный активный

2) врожденный

3) искусственный пассивный

4) приобретенный

5) клеточный

6) гуморальный

5. Если эритроциты не имеют ядра, то каким образом появляются новые клетки? Почему ядро отсутствует в этих клетках?

**Самостоятельная работа №3 «Дыхательная система».**

**Часть 1.**

1. Что такое легочное дыхание?

1) газообмен между наружным воздухом и воздухом легких;

2) газообмен между кровью и тканями;

3) дыхательные движения;

4) изменение объема легких.

2. Куда воздух попадает из гортани при вдохе?

1) легкие;

2) альвеолы;

3) бронхи;

4) трахею.

3. Благодаря чему согревается воздух в носовой полости?

1) слизи;

2) капиллярам;

3) мерцательному эпителию;

4) наличию носовых пазух.

4. Какое значение имеет плевральная жидкость?

1) защищает легкие от повреждений;

2) участвует в газообмене;

3) уменьшает трение легких о стенки грудной полости;

4) удаляет из легких продукты распада.

5. Сколько кислорода содержится в выдыхаемом воздухе?

1) 21%;

2) 16 %;

3) 0,04%;

4) 78%.

6. Какое строение имеет трахея?

1) полая трубка с хрящевыми полукольцами;

2) образована хрящами и связками;

3) ветвится и образует бронхиальное дерево;

4) состоит из альвеол.

7. Жизненная емкость легких – количество воздуха, которое человек может

1) вдохнуть при спокойном вдохе;

2) выдохнуть при спокойном вдохе;

3) выдохнуть после самого глубокого вдоха;

4) вдохнуть при глубоком вдохе.

8. Что такое альвеолы?

1) элементы крови, участвующие в переносе кислорода;

2) легочные пузырьки;

3) самые маленькие бронхи;

4) связки гортани.

9. Что происходит при вдохе с диафрагмой?

1) опускается;

2) поднимается;

3) не изменяется;

4) приобретает форму купола.

10. Что является причиной туберкулеза легких?

1) нахождение в сыром помещении, недоедание;

2) курение;

3) простудные заболевания;

4) флюорография.

**Часть 2.**

1. Установите правильную последовательность движения воздуха по органам дыхательной системы. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) Гортань

2) Трахея

3) Бронхи

4) Легкие

5) Носоглотка

6) Носовая полость

2. Вставьте в текст «Газообмен в легких» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

**Газообмен в легких.**

По артериям малого круга кровообращения в легкие поступает \_\_\_\_\_\_\_\_ (А) кровь. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б) соединяется с гемоглобином, и кровь становится \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В).

**Перечень терминов:**

1) углекислый газ

2) кислород

3) артериальная

4) венозная

5) смешанная

3. Почему даже после самого глубокого выдоха в легких остается воздух? Что это за воздух?

2) Оставшийся после глубокого выдоха воздух называется остаточным.

**Самостоятельная работа №4 «Обмен веществ и энергии»**

**Часть 1.**

1. Как называется недостаток витаминов?

1) гиповитаминоз;

2) гипервитаминоз;

3) авитаминоз;

4) ультравитаминоз.

2. Какое заболевание развивается при недостатке витамина С?

1) рахит;

2) куриная слепота;

3) цинга;

4) бери-бери.

3. Что является структурно-функциональной единицей почки?

1) нефрон;

2) нейрон;

3) почечная лоханка;

4) почечная пирамидка.

4. Где образуется первичная моча?

1) в капиллярном клубочке;

2) в канальце;

3) в мочеточниках;

4) в мочевом пузыре.

5. Как называется наружный слой кожи?

1) дерма;

2) эпидермис;

3) гиподерма;

4) эктодерма.

6. Чем надо обработать кожу при ожоге кислотой?

1) перекисью водорода;

2) раствором щелочи;

3) слабым раствором кислоты;

4) подсолнечным маслом.

7. Чего нельзя делать при обморожении?

1) растирать обмороженные участки кожи снегом;

2) давать теплое питье;

3) укутывать теплым одеялом;

4) обращаться к врачу.

8. Чего не должно содержаться в первичной моче?

1) клеток крови;

2) глюкозы;

3) вредных веществ;

4) солей.

9. Кто является возбудителем чесотки?

1) бактерия;

2) грибок;

3) клещ;

4) вирус.

10. Что происходит с сосудами при повышении температуры окружающей среды?

1) суживаются;

2) расширяются;

3) лопаются;

4) изменений не происходит.

**Часть 1**

1. Какие вещества должны содержаться во вторичной моче? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1)вода

2)белки

3) эритроциты

4) мочевина

5) вредные вещества

6) полезные вещества

2. Установите соответствие между этапами обмена веществ и их характеристиками. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭТАПЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

А) образование веществ 1) энергетический

Б) расщепление веществ;2) пластический

В) расход энергии

Г) образование энергии

Д) рост и развитие организма

Е) работа органов

3. Установите правильную последовательность перемещения мочи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) мочевой пузырь

2) почечная лоханка

3) мочеиспускательный канал

4) нефрон

5) мочеточник

4. У мореплавателей при длительном путешествии развивалась болезнь бери-бери. С чем она связана?

4. 1) Бери-бери развивается при недостатке витамина В1.

2) Данный витамин содержится в хлебе, неочищенном рисе, фруктах. Избежать возникновения заболевания возможно благодаря разнообразному питанию.

**Самостоятельная работа №5 « Анализаторы».**

**Часть 1.**

1. Органом осязания является

1) кожа;

2) ротовая полость;

3) носовая полость;

4) внутреннее ухо.

2. Как называется часть глаза, имеющая окраску?

1) роговица;

2) радужка;

3) склера;

4) стекловидное тело

3. Отверстие в глазу –

1) зрачок;

2) хрусталик;

3) склера;

4) радужка.

4. Барабанная перепонка отделяет

1) внутреннее ухо от среднего;

2) наружное ухо от среднего;

3) наружное ухо от внутреннего;

4) среднее ухо от внутреннего.

5. Что не входит в оптическую систему глаза?

1) роговица;

2) зрачок;

3) хрусталик;

4) стекловидное тело.

6. Что собой представляет хрусталик?

1) двояковогнутая линза;

2) двояковыпуклая линза;

3) плоская линза;

4) желеобразная масса.

7. В каком отделе органа слуха содержится жидкость?

1) в наружном ухе;

2) в среднем ухе;

3) во внутреннем ухе;

4) в слуховом проходе.

8. Среднее ухо соединено с глоткой

1) слуховым проходом;

2) внутренним ухом;

3) молоточком;

4) слуховой трубой.

9. Что воспринимает корень языка?

1) сладкое;

2) кислое;

3) горькое;

4) соленое.

10. Где строится изображение увиденного?

1) на сосудистой оболочке;

2) на сетчатке;

3) на склере;

4) на стекловидном теле.

**Часть 2.**

1. Что входит в оптическую систему глаза? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) хрусталик

2) сетчатка

3) стекловидное тело

4) зрачок

5) роговица

6) радужка

2. Установите соответствие между видами нарушения зрения и их характеристиками. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДЫ НАРУШЕНИЯ

А) хорошо видны предметы на удалении 1) Близорукость

Б) изображение фокусируется за сетчаткой 2) Дальнозоркость

В) удаленные предметы видны нечетко

Г) необходимы двояковыпуклые линзы

Д) изображение фокусируется перед сетчаткой

Е) необходимы двояковогнутые линзы

3. Установите правильную последовательность передачи зрительного сигнала. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) затылочная доля больших полушарий

2) роговица

3) стекловидное тело

4) зрительный нерв

5) зрачок

6) сетчатка

7) хрусталик

4. Установите правильную последовательность передачи слухового сигнала. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) слуховой нерв

2) барабанная перепонка

3) слуховые косточки

4) височная доля больших полушарий

5) слуховой проход

6) внутреннее ухо

7) ушная раковина

5. Почему при взлете самолета рекомендуют делать часто глотательные движения?

5. 1) Во время взлета давление в среднем ухе и атмосферное будут различны, поэтому человек испытывает неприятные ощущения (закладывает уши).

2) Среднее ухо соединено с глоткой слуховой трубой. Она открывается во время глотания, и давление в среднем ухе становится равным атмосферному.

Фонд оценочных средств 9 класс

**Самостоятельная работа №1 «Клеточный уровень»**

**Вариант №1**

|  |
| --- |
| **При выполнении заданий А1-А19 из предложенных вариантов ответов выберите тот, который вы считаете правильным. 1 балл за каждое верно выполненное задание.** |

**А1. Клеточную теорию сформулировали:**

1) Т. Шванн и М. Шлейден 2) Г. Мендель и Т. Шванн 3) Н. Вавилов и Г. Мендель

**А2. Главным компонентом ядра являются**

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

**А3. Какие органоиды клетки содержат молекулы хлорофилла**

1) рибосомы 2) пластиды 3) митохондрии 4) комплекс Гольджи

**А4. Органоиды, состоящие из особого вида рибонуклеиновых кислот, расположенные на гранулярной эндоплазматической се­ти и участвующие в биосинтезе белка, это -**

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

**А5. Синтез белка происходит в**

1) аппарате Гольджи 2) рибосомах 3) гладкой эндоплазматической сети 4) лизосомах

**А6. Ядрышко – это место образования**

1) ДНК 2) хромосом 3) лизосом 4) рибосом

**А7. Соматические клетки в отличии от половых содержат:**

1) Гаплоидный набор хромосом 2)РНК 3) Диплоидный набор хромосом 4) ЖНК

**А8. Прокариоты размножаются:**

1) делением 2) почкованием 3) половым путем 4) отводками

**А9. Второй этап энергетического обмена протекает в:**

1) метохондриях 2) лизосомах 3) цитоплазме 4) хлоропластах

**А10. На каком этапе энергетического обмена происходит запасание наибольшего количества АТФ**

1) первый 2) второй 3) третий 4) четвертый

**А11. Организмы, синтезирующие органические вещества за счет энергии солнца, называются:**

1) Гетеротрофы 2) Сапрофиты 3) Фототрофы 4) Автотрофы

**А12. Организмы, живущие на других живых организмах, называются:**

1) Гетеротрофы 2) Сапрофиты 3) Паразиты 4) Автотрофы

**А13. Процесс разложения воды в клетках растений под воздействием солнечного света называют**

1) реакцией окисления 2) реакцией восстановления 3) фотосинтезом 4) фотолизом

**А14. В световую фазу фотосинтеза используется энергия солнечного света для синтеза молекул**

1) липидов 2) белков 3) нуклеиновых кислот 4) АТФ

**А15. Информация о последовательности расположения аминокислот в молекуле белка переписывается в ядре с молекулы ДНК на молекул**

1) АТФ 2) р-РНК 3) т-РНК 4) и-РНК

**А16. Процесс синтеза и-РНК и доставки ее к рибосоме называется:**

1) Транскрипция 2) Биосинтез 3) Трансляция 4) Редупликация

**А17. Нуклеотиду А комплементарен нуклеотид**

1) А 2) Т 3) Г 4) Ц.

**А18. Период подготовки клетки к делению называется:**

1) Анафаза 2) Интерфаза 3) Телофаза 4) Метафаза

**А19. Формирование экваториальной плоскости происходит в**

1) Анафазе 2) Телофазе 3) Профазе 4) Метафазе

|  |
| --- |
| **В заданиях В1-В2 Выберите три правильных ответа из шести предложенных. Ответ запишите в виде последовательности цифр. 2 балла за верно выполненное задание** |

**В1. Из предложенных характеристик выберите те, которые относятся к ядру**

1) Содержит ДНК 2) Регулирует все процессы белкового синтеза, обмена веществ и энергии

3) Содержится у всех прокариотов 4) Содержится у всех эукариотов

5) В ядре синтезируются органические вещества из неорганических 6)Содержит кристы

**В2. Чем пластический обмен отличается от энергетического:**

1) Энергия запасается в молекулах АТФ 4) Происходит расщепление органических веществ

2) Энергия, запасенная в АТФ, расходуется 5) Продукты обмена CO2 и H2O

3) органические вещества синтезируются 6) Образуются белки

|  |
| --- |
| **В заданиях В3-В4 установите соответствие. Ответ запишите в виде последовательности цифр.**  **2 балла за верно выполненное задание.** |

**В3.** **Установите соответствие между термином и определением.**

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Определение |
| А) Кариоплазма | 1) Организмы, не нуждающиеся в кислороде |
| Б) Хроматин | 2) Нити ДНК |
| В) Кариотип | 3) Безъядерные организмы |
| Г) Прокариоты | 4) Набор хромосом в клетках того или иного вида организмов |
| Д) Анаэробы | 5) Внутреннее содержимое ядра |

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

**В4. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и группами организмов**

|  |  |
| --- | --- |
| Особенность обмена веществ | Группа организмов |
| А) Выделение кислорода в атмосферу | 1) Автотрофы |
| Б) Использование готовых органических веществ | 2) Гетеротрофы |
| В) Синтез органических веществ из неорганических |  |
| Г) Использование энергии запасенной в пище, для синтеза АТФ |  |
| Д) Использование солнечного света для синтеза органических веществ |  |

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

**С1.** Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезируется молекула и-РНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов: А-Т-А-Г-Ц-Т-Г-А-А-Ц-Г-Г-А-Ц-Т. Установите нуклеотидную последовательность участка и-РНК, которая синтезируется на данном фрагменте ДНК.

**Вариант №2**

|  |
| --- |
| **При выполнении заданий А1-А19 из предложенных вариантов ответов выберите тот, который вы считаете правильным. 1 балл за каждое верно выполненное задание.** |

**А1. Система плоских цистерн с отходящими от них трубочками, заканчивающимися пузырьками**

1) ядро 2) митохондрия 3) клеточный центр 4) комплекс Гольджи

**А2. Хлоропласт можно узнать по наличию в нём**

1) крист 2) полостей и цистерн 3) гран 4) ядрышек

**А3.** **Все органоиды клетки расположены в**

1) цитоплазме 2) комплексе Гольджи 3) ядре 4) эндоплазматической сети

**А4. Кристы имеются в**

1) вакуолях 2) пластидах 3) хромосомах 4) митохондриях

**А5. Хлоропласты в растительной клетке выполняют функции**

1) хранения наследственной информации 2) транспорта органических веществ

3) окисления органических веществ 4) образования органических веществ

**А6. Захват клеткой капелек жидкости с растворенными веществами называется:**

1) Фагоцитоз 2) Пиноцитоз 3) Перевариванием

**А7. К органоидам движения относится:**

1) хлоропласты 2) реснички 3) рибосома 4) эндоплазматическая сеть

**А8. Для анаэробных организмов энергетический обмен заканчивается на:**

1) первом этапе 2) втором этапе 3) третьем этапе 4) четвертом этапе

**А9. Расщепление липидов до глицерина и жирных кислот происходит в**

1) подготовительную стадию энергетического обмена 2) процессе гликолиза

3) кислородную стадию энергетического обмена 4) ходе пластического обмена

**А10. Организмы, синтезирующие органические вещества за счет Е химических р-й, называются:**

1) Гетеротрофы 2) Хемотрофы 3) Фототрофы 4) Автотрофы

**А11. Световая фаза фотосинтеза происходит на мембранах:**

1) митохондрий 2) лизосом 3) ЭПС 4) хлоропластов

**А12. Какой газ накапливается в атмосфере благодаря жизнедеятельности растений**

1) углекислый газ 2) оксид азота 3) кислород 4) водород

**А13. Пластический обмен в клетках животных не может происходить без энергетического, так как энергетический обмен обеспечивает клетку**

1) ферментами 2) молекулами белка 3) молекулами АТФ 4) кислородом

**А14. Роль транспортной РНК в клетке эукариот заключается в**

1) передаче информации о структуре белков 2) транспорте аминокислот к рибосомам

3) транспорте иРНК из ядра в цитоплазму 4) удвоении информации

**А15. Рибосомы, участвующие в синтезе одного и того же белка закодированного в и-РНК – это**

1) Рибосомы 2) Полисомы 3) Галозои 4) т-РНК

**А16. Какой триплет в молекуле информационной РНК соответствует кодовому триплету ААТ в молекуле ДНК**

1) УУА 2) ТТА 3) ГГЦ 4) ЦЦА

**А17. Спирализация хромосом происходит в**

1) Анафазе 2) Телофазе 3) Профазе 4) Метафазе

**А18. Разделение клеток, раскручивание хромосом и формирование ядерной оболочки происходит в**

1) Анафазе 2) Телофазе 3) Профазе 4) Метафазе

**А19. Матрицей для трансляции служит молекула**

1) тРНК 2) ДНК 3) рРНК 4) иРНК

|  |
| --- |
| **В заданиях В1-В2 Выберите три правильных ответа из шести предложенных. Ответ запишите в виде последовательности цифр. 2 балла за верно выполненное задание** |

**В1. Из предложенных характеристик выберите те, которые относятся к пластидам**

1) Участвуют в синтезе белка 4) Содержат ДНК

2) Участвуют в фотосинтезе 5) Состоят из 2-х мембран

3) Выполняют транспортную функцию 6) Являются энергетическими станциями клетки

**В2. В световую фазу фотосинтеза происходит**

1) Синтез молекул АТФ из АДФ 4) Гликолиз воды

2) Поглощение углекислого газа 5) Расходование молекул АТФ

3) Образование глюкозы 6) Образование кислорода

|  |
| --- |
| **В заданиях В3-В4 установите соответствие. Ответ запишите в виде последовательности цифр.**  **2 балла за верно выполненное задание.** |

**В3.** **Установите соответствие между характеристиками и органоидами**

|  |  |
| --- | --- |
| Характерные черты | Группы организмов |
| А) Участвуют в синтезе белка | 1) Рибосомы |
| Б) Энергетические станции клетки | 2) Митохондрии |
| В) Покрыты двумя мембранами |  |
| Г) Находятся на шероховатой ЭПС |  |
| Д) Внутренняя мембрана имеет выступы - кристы |  |
| Е) Формируются в ядрышках |  |

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

**В4. Установите соответствие между последовательностью нуклеотидов в ДНК и и-РНК**

|  |  |
| --- | --- |
| Последовательность нуклеотидов ДНК | Последовательность нуклеотидов и-РНК |
| А) Т–Г–Ц | 1) У–Ц–Г |
| Б) А–Г–Ц | 2) А–Ц–У |
| В) Т–Ц–Г | 3) А–Ц–Г |
| Г) А–Ц–Г | 4) У–Г–Ц |
| Д) Т–Г–А | 5) А–Г–Ц |

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

**С1.** Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезируется молекула и-РНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов: Т-Ц-Г-А-А-Т-А-Г-Ц-Т-Г-А-А-Т-Т. Установите нуклеотидную последовательность участка и-РНК, которая синтезируется на данном фрагменте ДНК.

**Вариант №3**

|  |
| --- |
| **При выполнении заданий А1-А19 из предложенных вариантов ответов выберите тот, который вы считаете правильным. 1 балл за каждое верно выполненное задание.** |

**А1**. **Одним из положений клеточной теории является следующее:**

1) Новые клетки образуются только из бактериальных клеток.

2) Новые клетки образуются только в результате деления исходных клеток.

3) Новые клетки образуются из старой клетки

4) Новые клетки образуются при простом делении пополам.

**А2. В состав рибосомы входят**

1) ДНК 2) и-РНК 3) р-РНК 4) т-РНК

**А3.** **Лизосомы в клетке образуются в**

1) эндоплазматической сети 2) митохондриях 3) клеточном центре 4) комплексе Гольджи

**А4. В отличие от хлоропластов митохондрии**

1) имеют двойную мембрану 2) имеют собственную ДНК 3) имеют граны 4) имеют кристы

**А5. Какую функцию выполняет в клетке клеточный центр**

1) принимает участие в клеточном делении 2) является хранителем наследственной информации

3) отвечает за биосинтез белка 4) является центром матричного синтеза рибосомной РНК

**А6. Какую функцию выполняют в клетке лизосомы?**

1) расщепляют биополимеры до мономеров 2) окисляют глюкозу до углекислого газа и воды

3) осуществляют синтез органических веществ 4) осуществляют синтез полисахаридов из глюкозы

**А7. Прокариоты – это организмы в которых отсутствует**

1) цитоплазма 2) ядро 3) мембрана 4) ДНК

**А8. Организмы, которым не нужен кислород для жизнедеятельности, называются:**

1) анаэробы 2) эукариоты 3) аэробы 4) прокариоты

**А9. Полное кислородное расщепление веществ (3-й этап энергетического обмена) происходит в:**

1) митохондриях 2) лизосомах 3) цитоплазме 4) хлоропластах

**А10. Набор реакций для биологического синтеза веществ в клетке – это**

1) Диссимиляция 2) Ассимиляция 3) Гликолиз 4) Метаболизм

**А11. Организмы, органические вещества из внешней среды, называются:**

1) Гетеротрофы 2) Сапрофиты 3) Фототрофы 4) Автотрофы

**А12. Фотолиз воды происходит в клетке в**

1) митохондриях 2) лизосомах 3) хлоропластах 4) эндоплазматической сети

**А13. При фотосинтезе кислород образуется в результате**

1) фотолиза воды 2) разложения углекислого газа 3) разложения глюкозы 4) синтеза АТФ

**А14. Первичная структура молекулы белка, заданная последовательностью нуклеотидов иРНК, формируется в процессе**

1) трансляции 2) транскрипции 3) редупликации 4) денатурации

**А15. Участок ДНК в котором закодирована информация о последовательности аминокислот в первичной структуре белка называется:**

1) ген 2) триплет 3) нуклеотид 4) хромосома

**А16. Процесс деления соматических клеток с сохранением диплоидного набора хромосом – это**

1) Транскрипция 2) Трансляция 3) Размножение 4) Митоз

**А17. Какой триплет на ДНК соответствует кодону УГЦ на и-РНК?**

1) ТГЦ 2) АГЦ 3) ТЦГ 4) АЦГ

**А18. Разрушение ядерной оболочки и формирование веретена деления происходит в**

1) Анафазе 2) Телофазе 3) Профазе 4) Прометафазе

**А19. Удвоение всех органоидов происходит в**

1) Анафазе 2) Телофазе 3) Интерфазе 4) Метафазе

|  |
| --- |
| **В заданиях В1-В2 Выберите три правильных ответа из шести предложенных. Ответ запишите в виде последовательности цифр. 2 балла за верно выполненное задание** |

**В1. Из предложенных характеристик выберите те, которые относятся к митохондриям**

1) Содержит ДНК 4) Регулирует все процессы белкового синтеза, обмена веществ и энергии

2) Участвуют в синтезе белка 5) Синтезируют органические вещества из неорганических

3) Покрыты двумя мембранами 6) Внутренняя мембрана имеет выступы - кристы

**В2. Автотрофы в отличии от гетеротрофов**

1) Синтезируют органические вещества 4) Используют энергию солнца

2) Поглощают органические вещества из вне 5) Содержат хлоропласты

3) Питаются мертвыми организмами 6) Существуют на живых организмах

|  |
| --- |
| **В заданиях В3-В4 установите соответствие. Ответ запишите в виде последовательности цифр.**  **2 балла за верно выполненное задание.** |

**В3.** **Установите соответствие между характеристиками пластид и видом пластид**

|  |  |
| --- | --- |
| Характерные черты | Группы организмов |
| А) Участвуют в фотосинтезе | 1) Лейкопласты |
| Б) Много в клетках цветков и плодов | 2) Хлоропласты |
| В) Содержат красные, оранжевые и желтые пигменты | 3) Хромопласты |
| Г) Бесцветные |  |
| Д) Окрашены в зеленый цвет |  |
| Е) Содержатся в неосвещенных частях растений |  |

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

**В4. Установите соответствие между характеристиками и процессами синтеза белка**

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика процесса | Этап синтеза белка |
| А) Синтез и-РНК | 1) Транскрипция |
| Б) Доставка аминокислот т-РНК к рибосоме | 2) Трансляция |
| В) Считывание информации рибосомой с и-РНК |  |
| Г) Доставка и-РНК к рибосоме |  |
| Д) Перевод последовательности нуклеотидов и-РНК в последовательность аминокислот |  |

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

**С1.** Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезируется молекула и-РНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов: Ц-Ц-Г-А-Т-Т-А-А-Т-Ц-А-Ц-Г-А-Ц. Установите нуклеотидную последовательность участка и-РНК, которая синтезируется на данном фрагменте ДНК.

**Самостоятельная работа № 2**

**по теме «Организменный уровень»**

**1.Выберите правильный ответ:**

1.При половом размножении дочерние особи развиваются из:

а)одной неспециализированной клетки;

б) одной специализированной клетки;

в)множества клеток различного происхождения;

г)слившихся специализированных клеток.

2.Раздельнополые организмы встречаются у:

а)многоклеточных животных;

б)многоклеточных животных и низших растений;

в)высших растений и многоклеточных животных;

г)низших растении, одноклеточных животных грибов.

3.В результате мейоза дочерние клетки диплоидных организмов имеют хромосомный набор:

а)n; б)2n; в)4n; г)2n или 4n.

4.В какой зоне при гаметогенезе происходит мейотическое деление клеток?

а)в зоне роста; б)в зоне размножения;

в)в зоне созревания; г)в зоне формирования.

5.Что образуется в результате овогенеза?

а)сперматозоид; б)яйцеклетка; в)зигота; г)спермий.

6.Партеногенез – разновидность полового размножения, при котором взрослая особь развивается из:

а)зиготы; б)неоплодотворённых яиц; в)споры; г)фрагмента тела.

7.Наружное осеменение и оплодотворение характерны для:

а)рыб, рептилий, птиц и млекопитающих;

б)рыб, морских ежей, земноводных;

в)червей и насекомых;

г)птиц и рептилий.

8.Что отражает закон Т.Моргана:

а)закон единообразия гибридов первого поколения;

б)закон расщепления признаков;

в)закон независимого наследования признаков, если гены находятся в разных парах гомогенных хромосом;

г)закон сцеплённого наследования признаков, если гены находятся в одной хромосоме?

9.Генотип дрозофилы АаВв. Сколько типов гамет какие будут образовываться, если гены А и В сцеплены и наблюдается полное сцепление:

а)один тип – АВ; б)два типа – АВ и ав;

в)два типа – Ав и аВ; г)четыре типа – АВ, Ав, аВ, ав?

10.Генотип растения гороха посевного АаСс (А – жёлтые семена, а С – растение с усиками). Сколько типов кроссоверных гамет и какие будут образовываться, если гены А и С сцеплены и идёт перекрёст между двумя соседними хроматидами:

а)один тип – АС; б)два типа – АС и ас;

в)два типа – Ас и аС; г)четыре типа – АС, Ас, аС,ас?

11.Сколько пар хромосом отвечают за наследование окраски семян гороха (жёлтая и зелёная) и их формы (гладкая и морщинистая):

а)одна пара; б)две пары; в)три пары; г)четыре пары?

12.Сколько пар хромосом отвечают за наследование окраски тела (серая и чёрная) и длины крыльев (длинные и короткие) у дрозофилы:

а)одна пара; б)две пары; в)три пары; г)четыре пары?

13.Сколько групп сцепления у человека:

а)четыре; б)восемь; в)двадцать три; г)сорок шесть?

14.Какое явление вызывает нарушение закона Моргана:

а)митоз; б)конъюгация; в)редупликация; г)рекомбинация при перекрёсте хромосом?

15.От чего зависит частота перекомбинации генов, входящих в одну группу сцепления:

а)от расстояния между генами в хромосоме;

б)ни от чего не зависит, случайна;

в)от расстояния между генами и центромерами в хромосоме;

г)от расстояния между гомологичными хромосомами во время конъюгации?

**2.Объясните следующие термины:**

1.Ген –

2.Генотип –

3.Фенотип –

4.Локус –

5.Аллельные гены –

6.Гамета –

7.Зигота –

8.Доминанатный признак –

9.Рецессивный признак –

**3.Завершите предложения, вписав вместо точек необходимые термины и понятия.**

1.Совокупность методов создания новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов с признаками, нужными человеку - …………………..

2.Совокупность культурных растений одного вида, искусственно созданная человеком и характеризующаяся определенными наследственными признаками, - ………………..

3.Скрещивание близкородственных особей растений или животных с обычно наступающим после этого снижением жизнеспособности полученного потомства, - ……………….

4.Скрещивание особей одного вида, не состоящих в непосредственном родстве, - ………………..

5.Естественное или искусственное скрещивание особей, относящихся к различным линиям, сортам, породам, видам, родам растений или животных, - ………………..

**Самостоятельная работа №3 Экосистемный уровень**

А 1. Бактерии гниения, живущие в почве:

1. питаются органическими веществами живых организмов
2. нейтрализуют вредные вещества в почве
3. разлагают мёртвые остатки растений, животных до перегноя
4. образуют органические вещества из неорганических

А 2. Взаимовыгодное отношение в природе существует между:

1. пчелой и клевером
2. белкой и северным оленем
3. глухарём и бурым медведем
4. божьей коровкой и муравьём

А 3. Определите пропущенный организм в цепи питания:

брусника → рябчик → … → блохи

1. северный олень
2. глухарь
3. лиса
4. лось

А 4. Абиотическим фактором для белки является:

1. человек
2. сосна
3. снег
4. куница

А 5. Определите правильно составленную пищевую цепь:

1. капуста → ястреб → синица → гусеница
2. синица →гусеница → капуста → ястреб
3. капуста → гусеница → синица → ястреб
4. гусеница → капуста → синица → ястреб

А 6.Копытные в природных сообществах выполняют роль:

1. производителей органических веществ
2. потребителей органических веществ
3. разрушителей органических веществ
4. разрушителей органических и неорганических веществ

А 7. Что общего между агроэкосистемойпшеничного поля и экосистемой степи?

1. замкнутый круговорот химических элементов
2. длинные цепи питания
3. преобладание растений одного вида
4. наличие продуцентов, консументов, редуцентов

А 8. Определите характер взаимоотношений дождевого червя и крота:

1. симбиоз
2. паразит – хозяин
3. хищник – жертва
4. нейтрализм

В 1. Установите соответствие между организмами, различающимися по типу питания и их характерными признаками. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК ОРГАНИЗМ

А) в клетках имеются хлоропласты 1) автотрофы

Б) в клетках нет хлоропластов 2) гетеротрофы

В) производят органические вещества

Г) потребляют готовые органические вещества

Д) являются консументами

Е) являются продуцентами

Ж) являются редуцентами

**Итоговая контрольная работа в 9 классе**

**1 вариант**

**К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.**

**А 1.** Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

А) Клеточную мембрану Б) Эндоплазматическую сеть

В) Вакуоль Г) Рибосому

**А 2.** Образование новых видов в природе происходит в результате

А)Регулярных сезонных изменений в природе Б) Возрастных физиологических изменений особей

В) Природоохранной деятельности человека Г) Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

**А 3.** Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

А) Гистология Б) Эмбриология

В) Экология Г) Цитология

**А 4.** Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

А) Рост Б) Движение

В) Ритмичность Г) Раздражимость

**А 5.** Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

А) Хлоропластов Б) Плазматической мембраны

В) Оболочки из клетчатки Г) Вакуолей с клеточным соком

**А 6,** Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

А) И.И. Мечникова Б) Луи Пастера

В) Н.И. Вавилова Г) Ч. Дарвина

**А 7.** Какая цепь питания составлена правильно

А) кузнечик-------------растение-----лягушка---------змея----------хищная птица

Б) растение----- кузнечик----------- [**лягушка**](https://infourok.ru/itogovaya_kontrolnaya_rabota_po_biologii_9_klass-577499.htm)---------змея----------хищная птица

В) лягушка-------растение-----кузнечик-------хищная птица----- змея

Г) кузненчик-------змея--- хищная птица -------лягушка-------- растение

**А 8.** Какое изменение не относят к ароморфозу

А) Живорождение у млекопитающих Б) Прогрессивное развитие головного мозга у приматов

В) Превращение конечностей китов в ласты Г) Постоянная температура тела у птиц и млекопиьтающих.

**А 9.** При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

А) 75% Б) 10%

В) 25% Г) 50%

**А10.** К освобождению энергии в организме приводит

А) Образование органических веществ

Б) Диффузия веществ через мембраны клеток

В) Окисление органических веществ в клетках тела

Г) Рахложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

**При выполнении заданий В 1. – В 2. Запишите номера трех правильных ответов**

**В 1.** Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует

1. об их родстве
2. об общности их происхождения
3. о происхождении растений от животных
4. об их развитии в процессе эволюции
5. о единстве растительного и животного мира
6. о многообразии их органов и тканей

В 2. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: что происходит при фотосинтезе?

1. Поглощается кислород
2. Выделяется углекислый газ
3. Поглощается углекислый газ
4. Выделяется кислород
5. Органические вещества образуются
6. Органические вещества расходуются

**С 1. Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в котором содержаться биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.**

**НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ**

( 1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма. (6) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организмов.

**2 вариант**

**К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.**

**А 1.** Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

А) Анаэробами Б) Автотрофами В) Аэробами Г) Гетеротрофами

**А 2.** Покровительственная окраска заключается в том, что:

А) Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом

Б) Окраска животного сливается с окраской окружающего фона

В) Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами

Г) Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

**А 3.** К органическим веществам клетки относятся:

А) Белки и липиды Б) Минеральные соли и углеводы В) Вода и нуклеиновые кислоты Г) Все правильно

**А 4.** Благодаря репликации ДНК осуществляется:

А) Регуляция биосинтеза белка Б) Расщепление сложных органических молекул

В) Передача наследственной информации Г) Копирование информации необходимой для синтеза сложных веществ

**А 5.** Для модификационной изменчивости характерно:

А) Она приводит к изменению генотипа Б) Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются

В) Она используется для создания новых сортов растений

Г) У каждого признака организмов своя норма реакции

**А 6.** Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:

А) Объяснил происхождения жизни Б) Создал систему природы

В) Усовершенствовал методы селекции Г) Объяснил причины приспособленности организмов

**А 7.** Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

А) Семейство Б) Популяция В) Класс Г) Особь

**А 8.** Отличием живых систем от неживых можно считать:

А) Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития

Б) Различия в химических элементах, из которых состоят системы

В) Способность к движению Г) Способность к увелечению массы

**А 9.** К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

А) Загрязнение атмосферы промышленными выбросами Б) Похолодание

В) Вытаптывание травы в парках Г) Затенение растений нижнего яруса растениями верхнего яруса

**А10.**Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

А) Белков и углеводов Б) Кислорода и углекислого газа В) Углекилого газа и воды Г) Кислорода и водорода

**При выполнении заданий В 1. – В 2. Запишите номера трех правильных ответов**

**В 1.** Во время метафазы I происходят:

1. Спирализация и обмен участками гомологичных хромосом
2. Прикрепление к центромерам хромосом нитей веретена деления
3. Окончание формирования митотического аппарата
4. Конъюгация гомологичных хромосом
5. Выстраивание бивалентов хромосом на экваторе клетки с образованием метафазной пластинки
6. Деление хроматид и их расхождение к полюсам клетки
7. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

**В 2.** Выберите признаки, отличающие клетку животного от бактериальной клетки

1. Наследственный материал содержится в ядре клетки
2. Образуют споры
3. Наличие цитоплазмы
4. Есть клеточная стенка
5. Есть рибосомы
6. Наличие цитоплазматической мембраны

**Прочтите текст и выполните задание**

**С 1.** Биосинтез белка – это процесс, в ходе которого наследственная информация, закодированная в генах, реализуется в виде определенной последовательности аминокислот в белковых молекулах. Все начинается с синтеза матричной РНК на определенном участке ДНК. Матричная РНК выходит через поры ядерной мембраны в цитоплазму и прикрепляется к рибосоме. В цитоплазме находятся [транспортные](https://infourok.ru/itogovaya_kontrolnaya_rabota_po_biologii_9_klass-577499.htm) РНК и аминокислоты. Транспортные РНК одним своим концом узнают тройку нуклеотидов на матричной РНК, а другим присоединяют определенные аминокислоты. Присоеденив аминокислоту, транспортная РНК идет на рибосомы , где, найдя нужную тройку нуклеотидов, кодирующих данную аминокислоту, отщепляет ее в синтезируемую белковую цепь. Каждый этап биосинтеза катализируется определенным ферментом и обеспечивается энергией АТФ.

Заполните таблицу в соответсвии с ее разделами.

Название процесса

Условия процесса

Механизм процесса

Результаты процесса

Значение процесса

Где происходит процесс синтеза матричной РНК?