Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

« Средняя общеобразовательная школа № 77»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

Биология

5-9 классы.

Составитель: Караваева Е.В.

учитель биологии

1 квалификационная категория

**2022 - 2023 учебный год**

Пояснительная записка.

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования

(ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В  программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и примерный объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа имеет примерный характер и может стать основой для составления учителями биологии своих рабочих программ и организации учебного процесса. Учителями могут быть использованы различные методические подходы к преподаванию биологии при условии сохранения обязательной части содержания курса.

В  программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого

года изучения биологии.

Программа имеет следующую структуру:

• планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по годам обучения;

содержание учебного предмета «Биология» по годам обучения;

• тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы и примерной характеристикой учебной деятельности, реализуемой при изучении этих тем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

• формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

• формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

• формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;

• формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

• формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

• формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

ЗАДАЧ:

• приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли

биологической науки в практической деятельности людей;

• овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

• освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

• воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В  соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 238 часов:

В 5 классе- 34 часа (1 час в неделю)

В 6 классе -34 часа (1 час в неделю)

В 7 классе – 34 часа (1 час в неделю)

В 8 классе – 68 часов (2часа в неделю)

В 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

В тематическом планировании для каждого класса предлагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.

Учителем используется УМК « Биология» под редакцией доктора педагогических наук профессора И.Н. Пономарёвой, Москва Издательство « Вентана –Граф», 2015г.

Содержание учебного предмета по годам обучения:

**5 класс**

**1. Биология — наука о живой природе**

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

**2. Методы изучения живой природы**

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов.

Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.

**3. Организмы — тела живой природы**

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.

Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология  — наука о клетке. Клетка  — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность.

Организм  — единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

2. Ознакомление с принципами систематики организмов.

3. Наблюдение за потреблением воды растением.

**4. Организмы и среда обитания**

 Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

**5. Природные сообщества**

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах.

Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).

2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

**6. Живая природа и человек**

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке,

сквере или на пришкольной территории.

**6 КЛАСС**

**1. Растительный организм**

Ботаника  — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).

Экскурсии или видеоэкскурсии

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

**2. Строение и жизнедеятельность растительного организма**

**Питание растения**

Корень  — орган почвенного (минерального) питания. Корни и

корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых

растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист  — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

2. Изучение микропрепарата клеток корня.

3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).

4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

6. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

**Дыхание растения**

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Лабораторные и практические работы

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

**Транспорт веществ в растении**

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины)  — восходящий

ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба)  — нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные и практические работы

1. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

4. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

**Рост растения**

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончи-ка корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за ростом корня.

2. Наблюдение за ростом побега.

3. Определение возраста дерева по спилу.

**Размножение растения**

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов

и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Лабораторные и практические работы

1. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и др.).

2. Изучение строения цветков.

3. Ознакомление с различными типами соцветий.

4. Изучение строения семян двудольных растений.

5. Изучение строения семян однодольных растений.

6. Определение всхожести семян культурных растений и посев

их в грунт.

**Развитие растения**

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития.

Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в

комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

2. Определение условий прорастания семян.

**7 КЛАСС**

**1. Систематические группы растений**

Классификация растений. Вид как основная систематическая

категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов,

открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли.

Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные

водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильноувлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравне-нию с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных.

Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные .Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений,

их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных\* (цветковых) растений. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и

класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые)\*\*. Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств.

Культурные представители семейств, их использование человеком.

\*  — Изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий. Можно использовать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе.

\*\*  — Морфологическая характеристика и определение семейств класса Двудольные и семейств класса Однодольные осуществляется на лабораторных и практических работах.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

2. Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей

(на примере спирогиры и улотрикса).

3. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

4. Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

5. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян

голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

6. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

7. Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

8. Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

**2. Развитие растительного мира на Земле**

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы

развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

**3. Растения в природных сообществах**

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения

и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой

и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

**4. Растения и человек**

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов

растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение сельскохозяйственных растений региона.

2. Изучение сорных растений региона.

**5. Грибы. Лишайники. Бактерии**

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы.

Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники  — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры про-филактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на

службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

2. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или

изучение шляпочных грибов на муляжах).

3. Изучение строения лишайников.

4. Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

**8 КЛАСС**

**1. Животный организм**

Зоология  — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.Общие признаки животных. Отличия животных от растений.

Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А.  Левенгук).

Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Тка-ни животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм  — единое целое.

Лабораторные и практические работы

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

**2. Строение и жизнедеятельность организма животного**\*

\*(Темы 2 и 3 возможно менять местами по усмотрению учителя, рассматривая содержание темы 2 в качестве обобщения учебного материала)

**Опора и движение животных**. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности.

**Питание и пищеварение у животных**. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

**Дыхание животных**. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

**Транспорт веществ у животных.**Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

**Выделение у животных**. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

**Покровы тела у животных**.Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

**Координация и регуляция жизнедеятельности у животных**. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появле-ние больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны.

Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы.

Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

**Поведение животных**.Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

**Размножение и развитие животных**. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы

1. Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

2. Изучение способов поглощения пищи у животных.

3. Изучение способов дыхания у животных.

4. Ознакомление с системами органов транспорта веществ у

животных.

5. Изучение покровов тела у животных.

6. Изучение органов чувств у животных.

7. Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

8. Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

**3. Систематические группы животных**

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные — простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

1. Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение

за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

2. Многообразие простейших (на готовых препаратах).

3. Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.).

**Многоклеточные животные**. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое

размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

2. Исследование питания гидры дафниями и циклопами

(школьный аквариум).

3. Изготовление модели пресноводной гидры.

**Плоские, круглые, кольчатые черви**. Общая характеристика.

Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособле-ния к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

2. Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

3. Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

**Членистоногие.** Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

*Ракообразные.* Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

*Паукообразные*. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи  — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

*Насекомые*.Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых\*:

Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля,

леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.

Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и

жизни человека.

\*Отряды насекомых изучаются обзорно по усмотрению учителя в зависимости от местных условий. Более подробно изучаются на примере двух местных отрядов.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

2. Ознакомление с различными типами развития насекомых

(на примере коллекций).

**Моллюски.** Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение

моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.).

**Хордовые**. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

**Рыбы.** Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и

миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

2. Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

**Земноводные.** Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше.

Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Пресмыкающиеся**. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Птицы.** Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц\*. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

\*Многообразие птиц изучается по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в своём регионе.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

2. Исследование особенностей скелета птицы.

**Млекопитающие**. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Раз-множение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы\*. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний.

Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

\*Изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда по выбору учителя.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование особенностей скелета млекопитающих.

2. Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

**4 Развитие животного мира на Земле.** Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного

развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции Основные этапы эволюции позвоночных живот-ных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

**5. Животные в природных сообществах**

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и

влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

**6. Животные и человек.**

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями. Город как особая искусственная среда, созданная человеком.

Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Пи-томники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

**9 КЛАСС**

**1. Человек — биосоциальный вид**

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и

социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

**2. Структура организма человека**

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.

Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека.

2. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых

микропрепаратах).

3. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

**3. Нейрогуморальная регуляция.**

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны,

их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

2. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

**4. Опора и движение**

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование свойств кости.

2. Изучение строения костей (на муляжах).

3. Изучение строения позвонков (на муляжах)

4. Определение гибкости позвоночника.

5. Измерение массы и роста своего организма.

6. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

7. Выявление нарушения осанки.

8. Определение признаков плоскостопия.

9. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

**5. Внутренняя среда организма.**

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови:

эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л.  Пастера и И. И.  Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение).

**6. Кровообращение**

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы

1. Измерение кровяного давления.

2. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое

и после дозированных физических нагрузок у человека.

3. Первая помощь при кровотечениях.

**7. Дыхание**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы

1. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

2. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

**8. Питание и пищеварение**

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиомчеловека  — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П.  Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и паразитарных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

2. Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии

**Обмен веществ и превращение энергии в организме человека**.

Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.Нормы и режим питания. Рациональное питание  — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование состава продуктов питания.

2. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

3. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

**10. Кожа**

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

2. Определение жирности различных участков кожи лица.

3. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

4. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

**11. Выделение**

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы

1. Определение местоположения почек (на муляже).

2. Описание мер профилактики болезней почек.

**12. Размножение и развитие**

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы.

Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы

Описание основных мер по профилактике инфекционных заболеваний, передающихся половым путём.

**13. Органы чувств и сенсорные системы.**

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

1. Определение остроты зрения у человека.

2. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

3. Изучение строения органа слуха (на муляже).

**14. Поведение и психика**

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М.  Сеченова, И. П.  Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции.

Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение кратковременной памяти.

2. Определение объёма механической и логической памяти.

3. Оценка сформированности навыков логического мышления.

**15. Человек и окружающая среда**

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их

действие на организм человека. Зависимость здоровья человека

от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

**Планируемые результаты освоения программы обучающимися.**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

• отношение к биологии как к важной составляющей культуры,

гордость за вклад российских и советских учёных в развитие

мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

• готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

• готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

• понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

• понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

• ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

• понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

• развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

• ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

• осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

• соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

• сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

• ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

• осознание экологических проблем и путей их решения;

• готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

• адекватная оценка изменяющихся условий;

• принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

• планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

• выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

• устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

• выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений,

умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

• использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

• формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

• формировать гипотезу об истинности собственных суждений,

аргументировать свою позицию, мнение;

• проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

• оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

• самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

• прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

• применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

• находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

• самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

• оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

• запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

• воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

• выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

• распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

• понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

• в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

• сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

• публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

• самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

• принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

• планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

• выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

• оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к

предоставлению отчёта перед группой;

• овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

• выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

• ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

• самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

• составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

• делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

• владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

• давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

• учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

• объяснять причины достижения (недостижения) результатов

деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

• вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

• оценивать соответствие результата цели и условиям.

• Эмоциональный интеллект:

• различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

• выявлять и анализировать причины эмоций;

• ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

• регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

• осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

• признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

• открытость себе и другим;

• осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

• овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс:

• характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

• перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И.  Вернадский, А. Л.  Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

• иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники,

бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

• проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

• раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

• приводить примеры, характеризующие приспособленность

организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

• выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

• аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;

• раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

• выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

• применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

• владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

• соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

• использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы,

ресурсы Интернета;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

6 класс:

• характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

• приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. До Докучаев, К. А.  Тимирязев, С. Г.  Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р.  Гук, М.  Мальпиги) в развитие наук о растениях;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

• различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

• характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

• сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

• выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

• характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

• выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

• классифицировать растения и их части по разным основаниям;

• объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;

• применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

• использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

• соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

• соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

7 класс:

• характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные

или цветковые);

• приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л.  Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;

• выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

• определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

• выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и

временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

• выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

• проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;

• описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

• выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

• характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

• приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

• раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

• использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

• соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

• владеть приёмами работы с биологической информацией:

формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

8 класс:

• характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

• характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);

• приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс,

органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

• сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

• описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

• характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

• выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

• различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;

• выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;

• выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

• сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

• классифицировать животных на основании особенностей строения;

• описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

• выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

• выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

• устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

• характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

• раскрывать роль животных в природных сообществах;

• раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;

• понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;

• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;

• использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

• соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

• владеть приёмами работы с биологической информацией:

формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

9 класс:

• характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

• объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам

(человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;

• приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П.  Павлов, И. И.  Мечников, А. А.  Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л.  Пастер, Ч.  Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

• сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

• различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

• характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

• выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

• применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

• объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

• характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека;

виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

• различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

• выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксирован-ными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

• решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

• называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоцинально-психическое состояние;

• использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

• владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей

скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественнонаучного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;

• использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности;

проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

• соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

• владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

**Тематическое планирование с учётом воспитания школьников.**

5 класс.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во  часов | **Реализация воспитательного потенциала**  **урока**  **( виды и формы деятельности)**  (Модуль « Школьный урок) |
| 1. | Организмы – тела живой природы. | 7 | Интеллектуальная игра « Этот удивительный мир клетки» |
| 2. | Организмы и среда обитания. | 5 | Интерактивная игра « День биологического разнообразия» |

**Тематическое планирование**

5 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № учебной недели в течение года | Тематический блок/раздел  Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности обучающихся | Кол-во часов для проведения практических, экскурсионных ,контрольных работ | Цифровые (электронные)  Образовательные ресурсы. |
| 1неделя сентября.  2  3  4 | 1.Биология – наука о живой природе.(4ч).  1.Понятие о жизни. Признаки живого.  Инструктаж по ТБ.  2.Биология – система наук о природе. Основные разделы.Роль биологии.  3.Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете.  4.Биологические термины, символы, понятия. | Понятие о жизни. Признаки живого  (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты  живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа  —  единое целое.  Биология  — система наук о живой  природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология,  цитология, анатомия, физиология  и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог,  агроном, животновод и др. (4—5).  Связь биологии с другими науками  (математика, география и др.). Роль  биологии в познании окружающего  мира и практической деятельности  современного человека.  Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.  Биологические термины, понятия,  символы. Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент  и теория. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, интернет). | Ознакомление с объектами изучения  биологии, её разделами.  Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия,  физиология и др.  Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни  человека.  Обсуждение признаков живого.  Сравнение объектов живой и неживой природы.  Ознакомление с правилами работы с  биологическим оборудованием в кабинете.  Обоснование правил поведения в природе. Выявлять взаимосвязь человека и живой природы.  Оценивать роль биологических наук в наши дни. |  | Что такое биология, история, дисциплины.  Видеоурок- Единая коллекция цифровых образовательных порталов – interneturok.ruresh.edu |
| 5  6  7  8  9  10 | 2.Методы изучения живой природы (6ч)  1.Научные методы изучения живой природы.  2. Устройство увеличительных  приборов. Правила работы с увеличительными приборами  3.Методы описания в биологии. Метод измерения.  4.Метод классификации. Наблюдение и эксперимент – основные методы биологии.  5.Экскурсия « Овладение методами изучения живой природы –наблюдением и экспериментом»  6 Контрольная работа №1(т.1,2) | Научные методы изучения живой  природы:  наблюдение,  эксперимент,  описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных  приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.  Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический).  Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации  организмов, применение двойных  названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы  биологии. | Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и  описывание.  Ознакомление с правилами работы с  увеличительными приборами.  Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах  растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных  (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез получения  новых фактов.  Описание и интерпретация данных с  целью обоснования выводов. | Пр.р. №1 « Изучение лабораторного оборудования. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.  Лабораторная работа №1 « Ознакомление м устройством лупы, светового микроскопа, правила работы сним.  Экскурсия | Научные методы изучения(5 класс)-obrazovaka.ru.  Устройство ув.пр( 5 класс)–resh.edu.ru. |
| 11  12  13  14  15  16  17 | 3.Организмы – тела живой природы (7ч).  1.Понятие об организме.  2.Клетка, её открытие , строение. Цитология.  3Одноклеточные и многоклеточные организмы.  4Жизнедеятельность организмов.  Особенности строения и процессов жизнедеятельности.  5.Свойства организмов. Организм – единое целое.  6. Разнообразие организмов и их классификация.  7 Бактерии и вирусы, как форма жизни, их значение в природе и для человека. | Понятие об организме. Доядерные и  ядерные организмы. Клетка и её открытие. Цитология  — наука о клетке. Клетка  — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Одноклеточные и многоклеточные  организмы. Клетки, ткани, органы,  системы органов.  Жизнедеятельность организмов.  Особенности строения и процессов  жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.  Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость,  приспособленность. Организм  — единое целое.  Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды  (порядки), семейства, роды, виды.  Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и для человека. | Понятие об организме. Доядерные и  ядерные организмы. Клетка и её открытие. Цитология  — наука о клетке. Клетка  — наименьшая единица Установление взаимосвязей между  особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем  органов.  Аргументирование доводов о клетке  как единице строения и жизнедеятельности организмов.  Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных  царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение.  Обоснование роли раздражимости  клеток.  Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития.  Анализ причин разнообразия организмов.  Классифицирование организмов.  Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая  репродуктивная способность, изменчивость.  Исследование и сравнение растительных, животных клеток и тканей. | Лабораторная работа №2 « Изучение клеток кожицы лука под микроскопом и лупой.  Практическая работа № 2 « Ознакомление с принципами систематики» | Понятие об организме.  - urok.1sept.ru  Клетка ru.m.wikipedia.org  Жизнедеятельность организмов -  ppt4web.ru  Бактерии и вирусы – infourok.ruurok 5- klass-po |
| 18  19  20.  21  22  23.  24  25.  26.  27.  28.  29.  30.  31.  32.  33.  34.  Итого: | 4.Организмы и среда обитания (5ч).  1.Понятие о среде обитания. Виды сред обитания.  2.Особенности сред обитания. Представители сред обитания. Приспособления  3. Сезонные изменения в жизни организмов.  4.Практическая работа №3 « Выявление приспособлений организмов к средам обитания»  5Видеоэкскурсия  « Растительный и животный мир родного края.  5.Природные сообщества (6ч).  1.Понятие о природном сообществе, Взаимосвязи и пищевые связи в сообществе.  2.Пищевые звенья, цепи и сети питания.  Виды организмов , разрушающие органические вещества.  3.Искусственные сообщества , их отличительные признаки от природных.  Причины неустойчивости и их роль в жизни человека.  4.Природные зоны Земли и их обитатели  .Флора и фауна природных зон. Ландшафты.  5. Экскурсия « Изучение природных сообществ(на примере луга, леса).  6.Контрольная работа №2.  6. Живая природа и человек.(5ч)  1.Изменения в природе.  2. Влияние человека на живую природу с ходом истории. Глобальные экологические проблемы.  3. Пути сохранения биологического разнообразия.  4.Подготовка к годовой контрольной работе.  5. годовая контрольная работа.  1.Резерв.  34 часа. | Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания.  Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к средам обитания.  Сезонные изменения в жизни организмов.  Понятие о природном сообществе Взаимосвязи в сообществах. Пищевые цепи в сообществах.  Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры сообществ(пруд, озеро, лес)  Искусственные сообщества , их отличительные признаки от природных.  Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль сообществ в жизни человека.  .Природные зоны Земли и их обитатели  .Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.  Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства , производства и ростом численности населения.  Влияние человека на живую природу с ходом истории.  Глобальные экологические проблемы.  Загрязнение воздушной и водной оболочки земли, потери почв, их предотвращение.  Пути сохранения биологического разнообразия.  Охраняемые территории( заповедники, заказники, нацпарки, памятники природы), красная книга РФ. | Раскрыть сущности терминов: среда жизни, факторы среды. Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.  Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах жизни и приспособленностью к ним.  Сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям.  Объяснение появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др.  Раскрытие сущности терминов: при- родное и искусственное сообщество, цепи и сети питания.  Анализ групп организмов в природных сообществах в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ. Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.).  Анализ искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных признаков.  Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от от факторов неживой природы.  Анализ и оценивание влияние хозяйственной деятельности людей на природу.  Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий(утилизация отходов).  Определение роли человека в природе, зависимость его здоровья от состояния окружающей среды.  Обоснование правил поведения человека в природе. | Практическая работа №3 « Выявление приспособлений организмов к средам обитания»  Видео экскурсия.  Практическая работа №4 « Изучение искусственных сообществ их обитателей»  Экскурсия  Разноуровневое тестирование.  Практическая работа № 5 « Проведение уборки мусора на пришкольной территории»  Домашнее тестирование.  Разноуровневая контрольная работа  12часов. | Средыжизни планеты  Urok.1sept.ru  Приспособления организмов.  Urok.1sept.ru  Сезонные изменения в живой природе.  Obrazovaka.ru  видео экскурсия.  Nsportal.ruvideo-mir-rodnog…  Понятие о природном сообществе  Urok.1sept.ru  Пищевые цепи  Урок.рф- ppt-online.org  Искусственные сообщества.  Nsportal.ruurok-biologii-5-klass  Природные зоны земли  Resh.edu.ru–subject  Изменения в природе  m.youtube.com.  Влияние человека на живую природу  Videouroki.net  Пути сохранения биологического разнообразия.  Wiki.iro23.info |

**Критерии оценивания предметных достижений учащихся.**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.   
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):   
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**

Оценка "5" ставится, если ученик:

1.Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2.Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2.Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточнуюсформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.

2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

3 Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.

2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой ' последовательности проведения опытов, измерений.

2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1.1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

**Критерии оценивания устного ответа обучающегося.**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.   
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.   
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.   
Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.   
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.   
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.   
Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):   
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.   
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.   
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":   
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.   
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.   
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения лабораторных работ

Отметка "5" ставится, если ученик:   
1. Правильно определил цель опыта.   
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.   
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.   
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.   
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).   
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.   
Отметка "4" ставится, если ученик:   
1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.   
2. Или было допущено два-три недочета.   
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.   
4. Или эксперимент проведен не полностью.   
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.  
Отметка "3" ставится, если ученик:   
1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.   
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.   
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.   
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.   
Отметка "2" ставится, если ученик:   
1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.   
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.   
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".   
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:   
1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.   
2. Допустил не более одного недочета.   
Отметка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:   
1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.   
2. Или не более двух недочетов.   
Отметка "3" ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:   
1. Не более двух грубых ошибок.   
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.   
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.   
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.   
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.   
Отметка "2" ставится, если обучающийся:   
1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".   
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

**Контрольно-измерительные и оценочные материалы.**

Контрольная работа № 1

1 вариант.

Часть I.   Выберите один правильный ответ.

1. Наука о живой природе носит название**:**

**а)** физика             **б)** биология                **в)** химия               **г)** география

*2. Что не является признаком живого организма:*

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

*3. Какой прибор используют для изучения строения клеток:*

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

*4.  Назовите одноклеточный организм:*

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

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

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

*6. Основными частями каждой клетки являются:*

а)  ядро и цитоплазма                                               б) клеточная мембрана и ядро

в) ядро, цитоплазма и клеточная мембрана           г) цитоплазма и хлоропласты

*7. Растительная клетка отличается от животной клетки:*

а) наличием ядра                                    б) наличием цитоплазмы

в) наличием хлоропластов                     г)  наличием клеточной мембраны

*8. Выберите ткань животного организма:*

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

*9. Найдите неорганическое вещество, входящее в состав клетки:*

а) белок             б) жиры               в) вода              г) крахмал

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

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

Часть II

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

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

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

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

*Какие методы изучения природы вы знаете?*

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Объекты природы: | Природа: |
| А)  яблоня            В)  собака           Д)  ветер  Б) Солнце            Г)  камень           Е)  голубь | Живая природа  Неживая природа |

*14.* Этот метод позволяет рассмотреть клеточное строение

А измерениеБ моделированиеВ наблюдение

15. Самый древний метод исследования

А экспериментБ наблюденияВ измерения

16 Позволяет накопить данные для сравнения

А наблюдениеБ измерениеВ описание

*17.\* Найдите лишнее понятие среди предложенных и объясните почему оно лишнее.*

Клеточная стенка, ткань, вакуоль, хлоропласт

2 вариант.

Часть I. Выберите один правильный ответ.

*1. Наука, изучающая только живую природу называется****:***

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

*2. Признаком живого организма является:*

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

*3. Какой прибор позволяет увидеть клеточное строение организма:*

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

*4.  Назовите одноклеточный организм:*

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

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

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

*6. Клетку окружает и отделяет от внешней среды:*

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

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

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

*8. Выберите ткань растительного  организма:*

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

*9. Найдите  органическое вещество, входящее в состав клетки:*

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

*10. Какой учёный объяснил причины многообразия живых организмов:*

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

Часть II

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

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

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

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

*Какие методы изучения природы вы знаете?*

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Объекты природы: | Природа: |
| А)  вода            В)  волк              Д)  горбуша  Б) Луна            Г)  песок             Е)  жимолость | 1. Живая природа 2. Неживая природа |

14.Активное внедрение компьютеров позволило широко применять метод

А наблюденияБ моделированияВ описания

15. Доказать родство человека и млекопитающих животных можно методом

А сравненияБ наблюденияВ измерения

16. О том, что змеи сбрасывают кожу, ученые узнали методом

А экспериментаБ моделированияВ наблюдения

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

*Ядро, цитоплазма, лупа, клеточная мембрана*

Контрольная работа № 2 « Природные сообщества»

Вариант -1

  Выберите один правильный ответ.

1.Жизнь на Земле невозможна без растений, т.к. они:

а) живые организмы;б) дышат, питаются, растут.

в) выделяют кислород;г) образуют органические вещества.

    2. На растительный организм влияет:

         а) только неживая природа   б) только другие живые организмы;

         в) живая и неживая природа  г) только человек.

    3. Смена растительных сообществ происходит под влиянием:

         а) смены времен года  б) изменения климата;

         в) неодновременного развития растений;  г) деятельности человека.

    4. Связь живых организмов с окружающей средой изучает наука:

         а) география б) экология;

         в) фенология; г) биология.

    5. Среда обитания – это:

         а) живая и неживая природа, влияющая на растения;

         б) только свет в) только водаг) хищники.

    6. Сосна занимает верхний ярус, потому что:

          а) любит тень  б) влаголюбива;

          в) любит свет   г) устойчива к засухе.

   7. В тёмном лесу многие растения имеют светлые цветки, потому что они:

          а) заметны насекомым;

          б) заметны людям;

          в) украшают лес;

          г) растут на плодородной земле.

  8. В процессе обмена веществ растение:

           а) только получает вещества из окружающей среды;

           б) одни вещества получает, другие выделяет;

           в) только отдает вещества в окружающую среду;

           г) передвигает по стеблю питательные вещества.

  9. Ярусность – это:

           а) сосуществование организмов разных видов;

           б) использование одними растениями других в качестве опоры;

           в) симбиотические взаимоотношения организмов;

           г) расчлененность растительного сообщества на горизонтальные слои.

10.  Выберите правильно составленную пищевую цепь.

1) гусеница — скворец — листья — ястреб  
2) ястреб — скворец — гусеница — листья  
3) листья — скворец — ястреб — гусеница  
4) листья — гусеница — скворец — ястреб

11 Растения выполняют в природном сообществе роль

1) потребителей  
2) разрушителей  
3) производителей  
4) пожирателей

12 Совокупность условий среды и живых организмов, тесно связанных между собой пищевыми цепями, называется

1) природное сообщество  
2) биологическое разнообразие  
3) пищевая цепь  
4) жизнедеятельность

13. Бактерии чаще всего выполняют в экосистеме роль

1) потребителей  
2) разрушителей  
3) производителей  
4) пожирателей

14 В каком сообществе растут тысячелистник, колокольчик, тимофеевка, клевер, мятник, василёк:

1. луг 3) лес  
   2) поле 4) степь

15. Какое сообщество является искусственно созданным:  
1) луг 3) сад  
2) поле 4) пустыня

15.Установи соответствие. Расставь цифры 1, 2 к каждой букве

Организмы

ГруппыА) бактерии Б) лягушка

РАЗРУШИТЕЛИ

ПОТРЕБИТЕЛИ

В) грибГ) заяц

Д) жук-могильщик Е) волк

Вариант 2

Выберите один правильный ответ

1.Совокупность организмов, тесно связанных между собой в пищевые цепи и обитающих на одной территории, вместе с условиями среды образует

1) природное сообщество  
2) биологическое разнообразие  
3) пищевую цепь  
4) жизнедеятельность

2. Мертвые растительные остатки, погибших животных перерабатывают до минеральных солей, воды и углекислого газа

1) растения  
2) животные  
3) грибы и бактерии  
4) солнечный свет и кислород

3. Выберите правильно составленную пищевую цепь.

1) растительный планктон — мелкие ракообразные — хищные птицы — рыбы  
2) мелкие ракообразные — растительный планктон — ры­бы — хищные птицы  
3) растительный планктон — мелкие ракообразные — ры­бы — хищные птицы  
4) рыбы — хищные птицы — растительный планктон — мелкие ракообразные

4. Производителями в природном сообществе являются

1) растения  
2) грибы и гнилостные бактерии  
3) травоядные животные  
4) хищные животные

5. Животные выполняют в природном сообществе роль

1) потребителей  
2) разрушителей  
3) производителей  
4) создателей органических веществ

6. В каком сообществе растут деревья:  
1) луг 3) поле  
2) лес 4) пустыня  
7. В каком природном сообществе не растёт мох:  
1) водоём 3) поле  
2) лес 4) тундра  
8. Выберите, какое из данных природных сообществ является искусственным:  
1) море 3) огород  
2) степь 4) лес  
9. Найдите соответствие между природным сообществом и его обитателем: кузнечик:  
1) луг 3) лес  
2) озеро 4) болото  
10. Сообщество, которое представлено следующими растениями: клен остролистный, дуб, липа мелколистная, лещина, ландыш майский, медуница неясная:  
1) болото 3) луг  
2) березовый лес 4) дубрава

11. Какие живые организмы влияют на микроклимат сообщества?

1) растения 3) грибы

2) животные 4) бактерии

12. В каком природном сообществе растут растения – хищники: росянка и пузырчатка:  
1) болото 3) луг  
2) поле 4) лес

13.Найдите соответствия между природным сообществом и его обитателями

1. Болотоа) окунь

2. Лугб) кузнечик

3. Озеров) белка

4. Лесг) лягушки

14Напишите сообщество, которое представленоследующими растениями и животными: ель,берёза, малина, кукушка, дятел, лось.

сосна, берёза, малина, кукушка, дятел, лось.

15.Определите какое сообщество описано в данном отрывке: это особое природное

сообщество, которое образовалось из-за избытка воды в почве, занимают в России примерно 2

млн.кв. км.Там растут ценные растения (голубика, клюква, морошка).Растительность этого

сообщества: светло-зел

сообщество, которое образовалось из-за избытка воды в почве, занимают в России примерно 2

млн.кв. км.Там растут ценные растения (голубика, клюква, морошка).Растительность этого

сообщества: светло-зелёный мох, небольшие кустарнички багул

сообщество, которое образовалось из-за избытка воды в почве, занимают в России примерно 2

млн.кв. км.Там растут ценные растения (голубика, клюква, морошка).Растительность этого

сообщества: светло-зелёный мох, небольшие кустарнички багул

сообщество, которое образовалось из-за избытка воды в почве, занимают в России примерно 2

млн.кв. км.Там растут ценные растения (голубика, клюква, морошка).Растительность этого

сообщества: светло-зелёный мох, небольшие кустарнички багул

сообщество, которое образовалось из-за избытка воды в почве, занимают в России примерно 2 млн.кв. км. Там растут ценные растения (голубика, клюква, морошка). Растительность этого сообщества: светло-зелёный мох, небольшие кустарнички багульника осока, вереск. Деревья низкорослые: корявые одинокие сосны, берёзы да заросли ольхи.

Годовая контрольная работа.

I вариант

*В заданиях 1-11 выбери один верный ответ из четырех.*

1.Наука о живой природе носит название:

а) физика                       б) химия

в) биология                   г) география

2. Организмы при дыхании выделяют:

а) кислород                   б) углекислый газ

в) водород                    г) азот

3. Выяснить размер листа клёна остролистного позволяет метод:

а) наблюдением            б) измерением

в) сравнением               г) экспериментом

4. Основной частью лупы и микроскопа является:

а) увеличительное стекло               б) зеркало

в) зрительная трубка (тубус)           г) штатив

5. Цитоплазма клетки:

а) осуществляет связь между частями клетки

б) выполняет защитную функцию

в) придает клетке форму

г) обеспечивает поступление веществ в клетку

6.  К органическим веществам клетки относятся:

а) соли калия                          б) вода

в) соли кальция и натрия       г) белки и крахмал

7.  Растения в отличие от животных:

а) растут до определенного возраста

б) способны активно передвигаться

в) самостоятельно образуют органические вещества

г) питаются готовыми органическими веществами

8.  К неклеточным формам жизни относятся:

а) бактерии                             б) вирусы

в) простейшие                        г) дрожжи

9.   Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

а) стеблей                               б) цветков

в) листьев                               г) корней

10. Среда обитания организмов – это:

а) все, что они едят

б) место, где они живут

в) все, что их окружает и прямо или косвенно влияет на них

г) область их распространения

11. В природных сообществах грибы обычно выполняют функцию:

         а) хищников                           б) производителей

         в) разрушителей                    г) потребителей

*Выбери пять верных характеристик.*

12. Для представителей царства бактерий характерно:

1.     В клетках нет оформленного ядра

2.     Растут в течение всей жизни

3.     Самые древние обитатели планеты

4.     В клетках есть оформленное ядро

5.     Ведут прикрепленный образ жизни

6.     Размножаются спорами

7.     В клетки есть клеточная стенка

8.     Имеют самые мелкие размеры клеток

9.     Являются исключительно гетеротрофами

10.  Могут питаться как автотрофно, так и гетеротрофно.

*Внимательно прочти текст, выполни следующие задания и ответь на вопросы.*

На белом снегу ярко рдели гроздья калины. Я увидел их издалека и направился к сопке, на склоне которого рос калиновый куст. Подошел – и удивился…

Под кустом была вырыта маленькая пещерка. Из пещерки сочился незамерзающий ручеек и стекал в солдатскую каску. Он наполнял ее чуть выше половины и уходил через рваную дыру под снег. Каска была пробита пулей.

Я осмотрелся и увидел еще более удивительные вещи. К ключу вела тропа. На снегу четко отпечатались широкие копыта лося. Рядом – бисерная цепочка следов: какой-то маленький зверек прибегал напиться. Под самым кустом – несколько опавших рубиновых ягод: наверное, снегири лакомились.  А на ветке, что ниже всех склонилась над ключом, висел берестяной черпачок – это уже для человека.

Кто сотворил чудесный калиновый ключ, к которому приходят утолить жажду и зверь, и птица, и человек? Я спросил у лесников, и они сказали, что в войну здесь погиб их товарищ – партизан, и   в память о нем они устроили этот ключ.

Вот, оказывается, какие памятники умеют ставить люди тем, кто погиб за Родину. Вечно живые памятники.

Иван Васильев «Калиновый ключ»

13. О какой природной зоне говориться в тексте? Приведи аргументы в пользу своего ответа.

14. Составь две цепочки питания с использованием указанных в тексте организмов (в цепочку можно добавлять другие виды организмов).

15. Какие группы экологических факторов описаны в тексте? Приведи примеры, дополни каждую группу своими примерами.

16. Найди в тексте примеры организмов, которые являются производителями и потребителями.  Дополни ответ своими примерами. Какую роль в природе играют потребители?

       II вариант

*В заданиях 1-11 выбери один верный ответ из четырех.*

1. Наука, изучающая строение и функции растений, называется:

а) цитология                          б) ботаника

в) микология                          г) зоология

2. Живые организмы в процессе дыхания получают:

а) кислород для выработки энергию

б) строительный материал

в) углекислый газ

г) азот для построения белков

3. Фиксация наблюдений в полевом дневнике – это метод:

         а) сравнение                           б) описание

         в) моделирование                  г) наблюдение

4. Часть микроскопа, предназначенная для укрепления увеличительных линз:

         а) подставка                           б) штатив

         в) тубус                                  г) предметный столик

5. Растительная клетка снаружи покрыта:

а) цитоплазмой                      б) вакуолью

в) клеточной оболочкой        г) хромосомами

6. К неорганическим веществам относят:

а) белки                                  б) глюкозу

в) крахмал                              г) соли кальция

7. Ядро отсутствует в клетках:

а) растений                             б) животных

в) грибов                                г) бактерий

8. Выберите название группы организмов, участвующих в разложении органических веществ в природе:

а) бактерии                            б) растения

в) птицы                                 г) животные

9. Мхи, хвощи, плауны и папоротники размножаются:

а) семенами                            б) клубнями

в) спорами                             г) луковицами

10. Экологические факторы – это:

а) только факторы неживой природы

б) только факторы, связанные с деятельностью человека

в) только факторы живой природы

г) все вышеперечисленное

11. В природных сообществах животные обычно выполняют функцию:

         а) разрушителей                    б) производителей

         в) потребителей                     г) сапрофитов

*Выберите пять верных характеристик.*

12. Для представителей царства растений характерно:

1.     Растут в течение всей жизни

2.     В клетках отсутствуют хлоропласты

3.     Имеется четыре вида ткани: соединительная, мышечная, нервная и эпителиальная.

4.     Ведут прикрепленный образ жизни

5.     Размножаются спорами

6.     В клетки есть клеточная стенка

7.     Размножаются семенами или спорами

8.     Могут активно реагировать на раздражения благодаря органам чувств

9.     Есть покровные, проводящие и механические ткани

10. Могут питаться как авотрофно, так и гетеротрофно

*Внимательно прочти текст, выполни следующие задания и ответь на вопросы.*

На всей земле два цвета: белый снег да серая лента леса по горизонту.

Но все кажется серым только издали.

Бурой полосой тянутся заросли ольхи, по-над самой землей, клубятся коричневые, с ярко желтыми побегами кусты лозняка. Светлой зеленцой затушеван осинник, а на его фоне бело-розовыми пятнами выделяются молодые березки. В глубине просеки краски, сливаясь, образуют сиреневую дымку удивительной нежности. Дымка приглушает, делает мягкими темные сосны.

Ветерок качнул темные зонтики дикого тмина – донесся сухой, чуть внятный шорох. Вот кто-то трогает тонюсенькую звонкую струну. Это синички перепархивают вдоль опушки с дерева на дерево и тихонько перекликаются: боятся потерять друг дружку. Где то вдалеке мирно постукивает дятел, усердно выискивая мошек в твердой каре. А вот и шаги! Кто-то пробирается целиной сквозь заросли. Это лось вышел на просеку, огляделся, шумно вздохнул и потянулся к молодой осинке.

Иван Васильев «Зимнее разноцветье»

13. О какой природной зоне говориться в тексте? Приведи аргументы в пользу своего ответа.

14. Составь две цепочки питания с использованием указанных в тексте организмов (в цепочку можно добавлять другие виды организмов).

15. Какие группы экологических факторов описаны в тексте? Примеров какой группы нет в тексте? Приведи примеры, дополни каждую группу своими примерами.

16. Найди в тексте примеры организмов, которые являются производителями и потребителями.  Дополни ответ своими примерами. Какую роль в природе играют производители?

            III вариант

*В заданиях 1-11 выберите один верный ответ из четырех.*

1. Наука, изучающая животных, называется:

а) ботаника                            б) зоология

в) анатомия                            г) микология

2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

а) неподвижны                                б) состоят из химических веществ

в) имеют клеточное строение          в) имеют цвет

3. Учитывая все факторы состояния птичьего поголовья, ученые делают прогноз. Такой метод называют:

а) наблюдением                     б) моделированием

в) сравнением                        г) экспериментом

4. Все части микроскопа крепятся на:

         а) штативе                              б) винтах

         в) подставке                           г) предметном столике

5. Важнейшая часть клетки, в которой находится наследственная информация о клетки:

         а) вакуоль                              б) ядро

         в) хлоропласты                      г) клеточная мембрана

6. Углеводы в клетки являются:

         а) строительным материалом          б) источником энергии

         в) неорганическим веществом        г) средой для жизненных процессов

7.   Важнейший признак представителей царства расте­ний – это способность к:

    а) дыханию                                      б) питанию

    в) фотосинтезу                                г) росту и размножению

8. Цианобактерии – это представители царства:

а) древних водорослей                    б) прокариот

в) растений                                      г) бактерией

9. Цветки образуются у:

а) хвощей                               б) папоротников

в) голосеменных                    г) покрытосеменных

10. Среда обитания, характеризующаяся низкой плотностью и высоким содержанием света и кислорода:

         а) наземно-воздушная           б) водная

         в) почвенная                          в) организменная

11. В природных сообществах растения обычно выполняют функцию:

         а) потребителей                     б) производителей

         в) хищников                           г) разрушителей

*Выберите пять верных характеристик:*

12. Для представителей царства животных характерно:

1.     Растут в течение всей жизни

2.     В клетках отсутствуют хлоропласты

3.     Имеется четыре вида ткани: соединительная, мышечная, нервная и эпителиальная.

4.     В клетках есть оформленное ядро

5.     В клетки есть клеточная стенка

6.     Размножаются семенами или спорами

7.      Являются исключительно гетеротрофами

8.      Могут активно реагировать на раздражения благодаря органам чувств

9.      Есть покровные, проводящие и механические ткани

10.  Их многообразие называют – флорой

*Внимательно прочти текст, выполни следующие задания и ответь на вопросы.*

«…Тогда весь юг, все то пространство, которое составляет нынешнюю Новороссию, до самого Черного моря, было зеленою, девственною пустынею. Никогда плуг не проходил по неизмеримым волнам диких растений. Одни только кони, скрывавшиеся в них, как в лесу, вытаптывали их. Ничего в природе не могло быть лучше. Вся поверхность земли представлялася зелено-золотым океаном, по которому брызнули миллионы разных цветов. Сквозь тонкие, высокие стебли травы сквозили голубые, синие и лиловые волошки; желтый дрок выскакивал вверх своею пирамидальною верхушкою; белая кашка зонтикообразными шапками пестрела на поверхности; занесенный бог знает откуда колос пшеницы наливался в гуще. Под тонкими их корнями шныряли куропатки, вытянув свои шеи. Воздух был наполнен тысячью разных птичьих свистов. В небе неподвижно стояли ястребы, распластав свои крылья и неподвижно устремив глаза свои в траву. Крик двигавшейся в стороне тучи диких гусей отдавался бог весть в каком дальнем озере. Из травы подымалась мерными взмахами чайка и роскошно купалась в синих волнах воздуха. Вон она пропала в вышине и только мелькает одною черною точкою...»

Н. В. Гоголь. «Тарас Бульба»

13. О какой природной зоне говориться в тексте? Приведи аргументы в пользу своего ответа.

14. Составь две цепочки питания с использованием указанных в тексте организмов (в цепочку можно добавлять другие виды организмов).

15. Какие группы экологических факторов описаны в тексте? Распредели их по группам. Дополни каждую группу своими примерами.

16. Найди в тексте примеры организмов, которые являются производителями и потребителями.  Дополни ответ своими примерами. Примеры какой группы отсутствуют в тексте и какова их роль в природе?

Список литературы.

**Список литературы для учителя**

1. Учебник «Биология» 5 класс авторы И.Н.Пономарёва, И.К.Николаев, О.А. Корнилова- М.: Вентана – Граф, 2015г
2. Электронное приложение к учебнику.
3. Методические рекомендации.

**Список литературы для учащихся:**

1.Тетрадь на печатной основе 5кл *Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. 383С.: ил.*

*2.Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валев, 1995. – 528с.: ил.*

*3.Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994. – 218с.*

*4.Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Справочное издание. М.: 1996. – 556с.*

*5.Я познаю мир: Детская энциклопедия/ под редакцией Е.М. Ивановой, 2000;*

*6. Энциклопедия для детей. Биология/ под редакцией М.Д. Аксеновой - М.: Аванта +, 2001.*

**Приложение:**

«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>) .

Адреса электронных ресурсов:

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

-Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся.

**Тематическое планирование с учётом воспитания школьников.**

6 класс.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во  часов | **Реализация воспитательного потенциала**  **урока**  **( виды и формы деятельности)**  (Модуль « Школьный урок) |
| 1. | Растительный организм. | 6 | Интеллектуальная игра « Этот удивительный мир клетки» |
| 2. | Строение и жизнедеятельность растительного организма. | 27 | Урок-игра «Волшебный мир растений» |

**Тематическое планирование**

6 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № учебной недели в течение года | Тематический блок/раздел  Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности обучающихся | Кол-во часов для проведения практических, экскурсионных ,контрольных работ | Цифровые (электронные)  Образовательные ресурсы. |
| 1  2  3  4.  5.  6  7.  8.  9.  10.  11.  12.  13.  14.  15.  16.  17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25  26.  27.  28.  29.  30.  31.  32.  33.  34.  Итого: | 1.Растительный организм (7ч).  1.Ботаника – наука о растениях. Общие признаки растений. Инструктаж по ТБ.  2.Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма.  3.Строение растительной клетки.  4.Ткани растений, их функции.  5.Органы и системы органов Строение органов растения.  6. Экскурсия  «Ознакомление в природе с цветковыми растения.  7. Контрольная №1.  .  2. Строение и жизнедеятельность растительного организма (27ч).  1.Питание растений(8ч).  1. Корень — орган почвенного (минерального) питания.  2. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями.  3.Питание растений.  4.Почва, строение и значение.  5.Побег и почки.  6.Лист.  7. Внутреннее строение листа.  8.Лист – орган воздушного питания.  2.Дыхание растений (2ч).  1.Дыхание корня.  2.Лист и стебель, как органы дыхания.  2.Транспорт веществ в растении(6ч)  1.Неорганические и органические вещества растения.  2.Связь клеточного строения стебля с его функциями.  3.Транспорт по корню.  4.Транспирация.  Влияние внешних условий на испарение воды.  5.Транспорт органических веществ в растении.  6.Видоизменённые побеги.  3.Рост растения (4ч).  1.Образовательные ткани.  2. Влияние фитогормонов на рост растения.  3Развитие побега из почки.  4.Размножение растений (7ч).  1. Вегетативное размножение цветковых растений.  2. Семенное размножение растений.  3 Опыление, виды.  4.Двойное оплодотворение.  5.Образование плодов и семян.  6. Семя, строение.  7. Контрольная работа № 2  5.Развитие растений (1ч).  1.Развитие растений.  34урока. | Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой.  Общие признаки растений.  Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.  Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком.  Растительные ткани. Функции растительных тканей.  Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.  Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем.  Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые  волоски. Рост корня.  Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.  Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.  Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Виды почек. Строение побега.  Строение и функции листа. Простые и сложные литья. Видоизменения листьев.  Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки.  Лист - орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека  Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней.  Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек).  Сущность дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.  Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения.  Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань. Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина.  Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины)  — восходящий поток.  Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды.  Транспорт органических веществ в растении. (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток.  Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.  Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост.  Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений.  Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений.  Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов  Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.  Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия.  Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление.  Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.  Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.  Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.  Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений..  Обозначение понятия « эволюция» | Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях.  Выявление общих признаков растений.  Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег.  Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.  Сравнение растительных тканей и органов растений между собой.  Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.  Применение биологических терминов и понятий: корень, побег.  Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений.  Применение биологических терминов и понятий: побег, корень,  описание их органа – корня.  Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков.  Описание процессов жизнедеятельности растительного организма – минеральное питание.  Обоснование необходимости рационального  землепользования. Объяснение значение почвы в жизни человека.  Исследование на живых объектах или на гербарных образцахвнешнего строения растений, описание и описание их органов: побег.  Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов – лист.  Исследование с помощью светового микроскопа строения листа.  Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органоврасте- ний и их жизнедеятельностью.  Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, растительный организм, фотосинтез.  Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека.  Раскрытие сущности биологического понятия « дыхание». Исследование роли рыхления почвы.  Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек.  Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза.  Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.  Установление местоположения различных тканейв растении.  Обоснование причин транспорта веществ в растении.  Применение биологических терминов и понятий: транспирация, корневое давление. Исследование процесса транспирации , объяснение его роли в жизни растений. Определение влияния факторов на интенсивность транспирации.  Обоснование причин транспорта веществ в растении.  Применение биологических терминов – видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица.  Доказать , что эти побеги являются видоизменёнными.  Объяснение роли образовательной ткани и её сравнение с другими растительными тканями. Определение местонахождение образовательных тканей : конус нарастания, кончик корня, основание междоузлий злаков.  Описание роли фитогормонов на рост растения.  Обоснование удаления боковых побегов. у овощных культур для повышения урожайности.  Раскрытие сущности термина « вегетативное размножение»  Описание вегетативных органов на живых образцах и гербариях. Распознавание и описание вегетативного размножения по изображениям. Овладение приёмами вегетативного размножения растений.  Раскрытие сущности термина « генеративное размножение»  Описание генеративной органов на живых образцах и гербариях. Распознавание и описание семенного размножения по изображениям.  Описание приспособленности растений к опылению: тычинки, околоцветник, нектарники.  Объяснение сущности процессов : оплодотворение, развитие и размножение.  Объяснения роли плодов и семян в природе.  Классификация плодов.  Сравнение семян однодольных и двудольных растений.  Описание и сравнение жизненных форм растений. Объяснение влияния факторов внешней среды на рост растений, и её развитие.  Наблюдение за прорастанием семени и развитие проростка. Формирование выводов. | Л.р. № 1 «Изучение микроскопического строения листа элодеи.»  Л.р. №2  «Изучение строения растительных тканей.»  л.р.№3  «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения»  Экскурсия.  Разноуровневые тесты.  Лабораторная работа № 1 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений».  Лабораторная работа № 2 «Изучение микропрепарата клеток корня.»  Л.р. №3  «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.)»  Практическая работа №1 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)  Пр.р.№2  «Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах»  Пр.р.№ 3  « Изучение  Роли рыхления для дыхания корней»  Пр.р. № 4 «. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»  Л.р. № 4  «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева»  Л.р. № 5  «Исследование строения корневища, клубня, луковицы.»  Пр.р.№5  «Определение возраста дерева по спилу»  Пр.р. № 6 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений  Пр.р. № 7 «Изучение строения цветков»  Л.р. № 7  «Изучение строение семян однодольных и двудольных растений»  Разноуровневые тесты.  Л.р.№ 8  « Наблюдение за ростом и развитием растения в комнатных условиях»  19ч. | Ботаника – наука о растениях.  Infourok.ru  Разнообразие растений.  Nsportal.ru  Строение клетки растения.  Biouroki.ru  Ткани растений.  Obrazovaka.ru  Органы растений.  Bingoschool.ru  Корень.  Yaklass.ru…biologia\6…..stroenie  Строениекорня.  Interneturok.ru 6… bstroenie….koren  Минеральное питание растений.  Biouroki.ru….koren.html  Почва.  Urok.1sept.ru  Побег и почки.  Yaklass.ru – строение органов.  Лист.  Biouroki.rumaterial – list  Лист, внутреннее строение.  Wika.TutorOnline. ru–biologiya  Фотосинтез.  Externat.foxford.ru  Дыханиекорня.  Interneturok.ru 6 -klass-dyhanie  Листистебель- органыдыхания.  Resh.edu.ru- урок 6  Химический состав растения.  Infourok.ru – urok – sostav- raste  Urok.1sept.ru ,bjkjubz  Транспорт по корню  Resh.edu.ru  Транспирация.  En.wikipedia.org  Транспорт орган. веществ  Resh.edu.rusubject lesson 6  Видоизменённыепобеги.  Znaika.ru 6 – klass-Vidoizmene  Образовательныеткани.  Infourok.ru  Фитогормоны .  W.ru.m.wikipedia.org  Развитие побега из почки.  W.ru.m.wikipedia.org  Вегетативное размножение.  Infourok.ru  Семенное размножение.  100urokov.ru  Опыление.  W.ru.m.wikipedia.org  Двойное оплодотворение.  Znanija.com  Плоды и семена.  Yaklass.ru  Строение семени.  W.ru.m.wikipedia.org  Эволюция растений.  100urokov.ru |

**Критерии оценивания предметных достижений учащихся**

Критерии оценивания устного ответа обучающегося.

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.   
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.   
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.   
Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.   
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.   
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.   
Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):   
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.   
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.   
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":   
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.   
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.   
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения лабораторных работ

Отметка "5" ставится, если ученик:   
1. Правильно определил цель опыта.   
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.   
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.   
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.   
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).   
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.   
Отметка "4" ставится, если ученик:   
1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.   
2. Или было допущено два-три недочета.   
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.   
4. Или эксперимент проведен не полностью.   
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.  
Отметка "3" ставится, если ученик:   
1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.   
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.   
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.   
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.   
Отметка "2" ставится, если ученик:   
1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.   
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.   
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".   
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:   
1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.   
2. Допустил не более одного недочета.   
Отметка "4" ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:   
1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.   
2. Или не более двух недочетов.   
Отметка "3" ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:   
1. Не более двух грубых ошибок.   
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.   
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.   
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.   
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.   
Отметка "2" ставится, если обучающийся:   
1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".   
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

**Контрольно-измерительные и оценочные материалы.**

Знать и уметь на «4» и «5»: Строение увеличительных приборов; приготовление микропрепаратов; строение органоидов в клетке и их функции и органы и ткани растений. Уметь работать с микроскопом.

Знать термины: клетка, микроскоп, органоиды клетки, ткань.

Знать на « 3»: Строение клетки, виды тканей.

Уметь на гербарных материалах различать органы цветковых растений.

Знать на « 2»: Не может дать основные термины по теме.

Контрольная работа №1 « Растительный организм»

Вариант- 1.

Часть1. Среди 4 ответов выбери1

1 Какие органы растений относятся к вегетативным?

а) цветки, плоды и семена; б) корни и побеги; в) цветки и побеги; г) только цветки.

2 Побег растений состоит из: а) стебля и почек;

б) стебля почек и листьев; в) листьев и корня; г) стебля с цветками.

3 Как называют корень, растущий от стебля, листа:  
а) боковой, б) придаточный, в) главный?

4 Установите соответствие между частью клетки и функцией она выполняет:

1) клеточная оболочка А) проникновение веществ в клетку

Б) обеспечение процессов жизнедеятельности

2) цитоплазма В) передвижение веществ в клетке

Г) защита от проникновения вредных веществ

Д) является внутренней средой клетки

5**.** Группа клеток, имеющих сходное строение и выполняющих определенные функции

1) организм2) орган3) ткань4) хромосома

**6.** Ткань, придающая растениям прочность и упругость

1) покровная2) механическая3) образовательная4) проводящая

7 Покровная ткань

1) выполняет защитную функцию2) придает растению прочность  
3) способствует передвижению веществ4) участвует в образовании новых клеток

**8.** Ткань, по которой вода и минеральные соли поступают от корня к листьям

1) покровная2) механическая  
3) проводящая4) образовательная

9.Основная наследственная информация в клетке располагается:  
а) в цитоплазме в) ядре б) клеточной оболочке г) пластидах

10.Цитоплазма: а) улавливает энергию солнечных лучей  
б) заполняет внутреннюю часть клетки  
в) хранит наследственную информацию г) накапливает клеточный сок

11.Бесцветные пластиды называются:                                             а)хлоропласты б)хромопласты  в)лизосомы  г)лейкопласты.

12.Отличие старой  клетки от молодой :   а)отсутствие оболочки б)отсутствие пластид в)большая вакуоль г)нет отличий

13.Способность клеток делиться в течение всей жизни характерно для ткани: а) образовательной в) покровной б) основной г) проводящей

14.Основная ткань представлена клетками:  
а) делящимися в течение жизни б) содержащими хлорофилл  
в) с очень прочными оболочками г) превратившимися в проводящие сосуды

Часть2. Найди соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Части клетки | Функции |
| 1) Оболочка  2) Ядро  3) Цитоплазма  4) Вакуоль  5)Хлоропласты | А) происходит фотосинтез  Б) обеспечивает перемещение веществ  В) полость, в которой содержится клеточный сок, накапливаются питательные вещества  Г) придает клетке форму и защищает её содержимое.  Д) хранит наследственную информацию |

Часть3. Вставь пропущенные слова

А) Группы клеток, сходные по строению, выполняющие одинаковые функции, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Б) Промежутки между клетками на-зывается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  В) Клетки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ткани лежат очень близко друг к другу . Г) В \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ткани находится пигмент хлорофилл, поэтому её основной функцией является создание и накопление веществ.

Д) Защищает растение от высыхания, перегрева и от повреждений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ткань.  Е) Прочность  растениям придает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ткань.

Вариант2.

Часть1. Среди 4 ответов выбери1

1Клетки какой ткани выполняют фотосинтезирующую функцию?

А) основной;Б) проводящей; В) образовательной;Г) механической

2.Замыкающие клетки устьиц относятся к:

А) основной ткани;Б) покровной ткани;В) механической ткани;Г) образовательной ткани.

3. **Какой раздел биологии изучает ткани тел организмов?**

1)  анатомия2)  гистология3)  эмбриология4)  цитология

4. Клеточный сок накапливается:

а) в ядре в) пластидах б) вакуоляхг) цитоплазме

5.Благодаря движению цитоплазмы в клетке:  
а) осуществляется перемещение веществ  
б) обеспечивается передвижение некоторых органоидов  
в) осуществляется движение самой клетки г) происходит деление клетки

6.Зеленые пластиды называются: а)хлоропласты  б)хромопласты  в)лизосомы  г)лейкопласты

7.Вакуоли хорошо заметны в клетках: а)старых б)молодых в)во всех клетках г)нет верного ответа

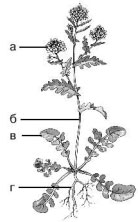
8.Проводящая ткань представлена клетками:  
а) с очень прочной оболочкой б) превратившимися в проводящие сосуды в) делящимися в течение жизни г) содержащими хлорофилл

9.лотно сомкнутые клетки с прозрачной оболочкой, пропускающей свет, характерны для ткани:  
а) проводящей в) основной б) образовательной г) покровной

10.Семя, цветок и плод — это:

1) придаточные органы2) генеративные органы3) вегетативные органы4) боковые органы

**11.**На рисунке стебель обозначен буквой:

1) а2) б3) в4) г

12. Органы семенного размножения растений: 1) генеративные  
2) придаточные 3) вегетативные 4) главные

13. Установите соответствие.

Группа органов

1. Вегетативные органы  
2. Генеративные органы

Орган цветкового растения

А. Стебель. Б. Лист. В. Семя. Г. Корень. Д. Цве­ток. Е. Плод.

14.Уберите лишнее слово в каждом примере

1.корень, лепесток, лист, стебель, цветок.

2. ядро, хлоропласты, цитоплазма, семя..

Часть2. Найди соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Ткани | Функции |
| 1) Образовательная   2) Основная  (фотосинтезирую-щая)   3) Покровная   4) Проводящая   5) Механическая  (опорная) | А)защищает снаружи все органы растения от перегрева, высыхания,  повреждений  Б)образует новые клетки  В) придает прочность растениям.  Г) создание и накопление питательных веществ  Д) проводит питательные вещества |

Часть3. Вставь пропущенные слова

А) Растительная клетка имеет сложное строение. Б) Снаружи она покрыта бесц-ветной, прозрачной и очень прочной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. В) Под ней, внутри клетки, находится густое, полужидкое вещество – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Г) В центре клетки располагается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, в котором находятся хромосомы, хранящие наследст-венную информацию. Д) По всей цитоплазме равномерно распределены очень мелкие тельца - \_\_\_\_\_\_\_\_\_, от цвета которых зависит окраска тех или иных частей клетки. Е) Зеленый цвет растений обусловлен присутствием в их клетках зеленых пластид, которые называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Ж) Бесцветные пластиды называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. З) В цитоплазме растительной клетки имеются полости - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, которые заполнены клеточным соком. И) С увеличением размеров этих полостей увеличивается и размер клетки, она растет.

Знать и уметь на «4» и «5»: охарактеризовать основные термины: размножение, его виды; половые клетки; опыление, его типы; уметь по рисункам распознавать типы опыления; допускать небольшие ошибки в терминах по теме.

Знать на «3»: основные термины: размножение, опыление, половые клетки.

Знать на «2»: не знание темы и неумение применять на практике.

Контрольная работа №2

Вариант 1.

Выберите один правильный и наиболее полный ответ

1Вегетативное размножение осуществляется:

1)Отдельными частями растения                3) яйцеклетками

2)Спорами                                                4) гаметами

2Бесполое размножение осуществляется:

1)Гаметами                2) зиготой                3) яйцеклеткой                4) спорами

3.В результате слияния половых клеток образуется:

1)Гамета                2) яйцеклетка                3) спермий                        4) зигота

4.Подвижная мужская половая клетка носит название:

1)Спермий                2) сперматозоид        3) гамета                4\_ зигота

5.Спермий –это

1)Женская половая клетка 2)Клетка, образующаяся в результате слияния гамет

3)Подвижная мужская половая клетка 4)Неподвижная мужская половая клетка

6.Зигота-это

1)Женская половая клетка 2) Подвижная мужская половая клетка

3)Неподвижная мужская половая клетка 4)Клетка, образующаяся  в результате слияния гамет.

7.Спора –это

1)Женская половая клетка

2)Неподвижная мужская половая клетка

3)Клетка, образующаяся в результате слияния гамет

4)Специализированная клетка, предназначенная для бесполого размножения

8.Гамета – это

1)неподвижная половая клетка

2)Мужская или женская половая клетка

3)подвижная спора

4)Клетка, предназначенная для бесполого размножения

9.Для гаметы характерна следующая особенность:

1)Содержит наследственную информацию одного из родителей, предназначена  для полового размножения

2)Не содержит наследственной информации

3)Содержит наследственную информацию обоих родителей

4)Содержит наследственную информацию одного из родителей, предназначена  для бесполого размножения

10.Для зиготы характерна следующая особенность:

1)Содержит наследственную информацию обоих родителей

2)Не содержит наследственной информации

3)Содержит наследственную информацию только материнского организма

4)Содержит наследственную информацию только отцовского организма

 11.При двойном оплодотворении происходит следующий процесс:

1)Один спермий сливается с яйцеклеткой, а другой – с центральным ядром.

2) Два спермия сливаются друг с другом

3)Два спермия сливаются с яйцеклеткой 4) Два спермия сливаются с центральным ядром

12.В результате двойного оплодотворения происходит следующий процесс:

1)Из яйцеклетки образуется зигота, а из центрального ядра – эндосперм

2)Из зиготы образуется эндосперм, а из центрального ядра – зародыш

3)Из зародыша формируется эндосперм

4)Из эндосперма формируется зародыш

13.Пыльцевая трубка формируется

1)Из столбика пестика                                3) из тычинок

2)Из одной из клеток пыльцевого зерна                4) из семязачатка

14.Зародышевый мешок состоит

1)Из большого количества клеток                        3) из 9 клеток

2)Из 8                                                4) из 10 клеток

15.Зародыш семени формируется:

1)Из спермия        2) из яйцеклетки        3) из центрального ядра        4) из зиготы

16.Эндосперм семени формируется в результате слияния:

1)Центрального ядра и спермия                2) двух спермиев

17.Вегетативное размножение может осуществляться:

1)Листьями, семенами, подземными побегами 2) Корневищами, плодами

3)Листьями, подземными побегами 4) Плодами

18.Вегетативное размножение может осуществляться:

1)Плодами, луковицами, черенками 2) Черенками, луковицами

3)Усами, отводками, семенами 4)Плодами, корнеплодами.

2.Выберите все верные утверждения:

Верными являются следующие утверждения

1Размножение – увеличение числа особей данного вида

2Размножение свойственно некоторым организмам

3У растений встречается только бесполое размножение

4В ходе бесполого размножения не возникают новые комбинации свойств организмов

5Бесполое размножение может осуществляться с помощью спор

6У растений встречается только половое размножение.

7Размножение – увеличение числа органов у растений

8Размножение – свойство всего живого

9Растения размножаются только вегетативно

10В ходе полового размножения возникают новые комбинации свойств организмов

11Бесполое размножение может осуществляться с помощью отделённых частей растения

12У растений встречается и половое . и бесполое размножение.

Вариант2.

**1.** Покрытосеменные растения размножаются

1) заростками и зооспорами2) семенами и вегетативно  
3) почкованием и спорами4) спорами и вегетативно

**2.** Орган семенного (генеративного) размножения растений

1) цветок2) стебель3) корень4) лист

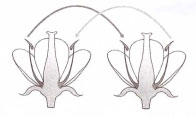
4.Яркие крупные цветки или соцветия

1) имеют легкую, летучую пыльцу  
2) лучше опыляются ветром  
3) лучше заметны насекомым-опылителям  
4) не имеют аромата и нектара

**4.** Опыление — это процесс

1) прорастания пыльцы на рыльце пестика  
2) переноса пыльцы с тычинки на рыльце пестика  
3) слияния мужской и женской половой клетки  
4) образования двух клеток из одной материнской

**5.** На рисунке изображен процесс



1) самоопыления2) оплодотворения  
3) перекрестного опыления4) распространения семян

**6.** Если не произойдет опыления, то

1) растение перестанет расти2) произойдет опадание листьев3) не образуются плоды  
4) растение погибнет

**7.** Ветроопыляемые растения

1) растут поодиночке2) имеют нектарники3) имеют мелкие, невзрачные цветки  
4) имеют крупную, тяжелую пыльцу

**8.** Насекомоопыляемое растение

1) тополь2) вишня3) орешник4) береза

**9.** Искусственное опыление происходит с помощью

1) ветра2) насекомых  
3) птиц и летучих мышей4) человека

**10.** Признак насекомоопьшяемых растений

1) цветение до распускания листьев2) яркая окраска венчика3) сухая, легкая и мелкая пыльца  
4) длинные тычиночные нити

11.Главные части цветка- это: 1)Чашечка и венчик 2) цветоножка и чашечка 3)венчик и тычинки 4). тычинки и пестик.

12.Способом вегетативного размножения не является

А)деление кустаБ)спорами

В)черенкамиГ)луковицами

13. Женские половые клетки цветкового растения формируются в

А)пыльниках тычинокБ)рыльцеВ)столбикеГ)завязи

14.Эндосперм в семени цветкового растения формируется в результате

А)слияния яйцеклетки и спермияБ)слияния центральной клетки и спермия

В)разрастания стенок завязиГ)разрастания стенок семязачатка

15. Сухой многосемянной плод:

1 боб 2 ягода 3 орех 4 семянка.

16. У картофеля плод –

1 ягода2 семянка 3 клубень4 яблоко

17.Зародыш семени состоит из:

1 зародышевого стебелька ипочечки. 2 зародышевого стебелькаи семядолей

3 зародышевого корешка,стебелька и семядолей

4 зародышевого корешка,стебелька почечки исемядолей

18.Где находится запас питательных веществ в семенах фасоли?

1)в кожуре; 2) в стебельке; 3) в семядолях; 4) в корешке.

2. Закончите предложение

1. Воспроизведение себе подобных – это……

2. Перенос пыльцы с пыльников тычинок одного растения на рыльце пестика другого растения.

3.Оплодотворённая яйцеклетка – это…..

4. Слияние спермия и яйцеклетки - это…

5.размножение с помощью частей растения – это…….

6.Перенос пыльцы с пыльников тычинок на рыльце пестика одного и того же растения.

7. Половые клетки – это…..

8.Перечислить виды размножения - ….

9.главные части цветка – это….

10.Двойное оплодотворение цветковых растений – это ….

11 Эндосперм – это …..

12.Семена, имеющие 1 семядолю относятся к классу ……..

**Список литературы**

Список литературы для учителя.

1.И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова «Биология. 6 класс» М.: издательство «Вентана-Граф», 2013

2.И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова «Биология. 6 класс. Методическое пособие» М.: издательство «Вентана-Граф», 2013

3.М.В. Высоцкая «Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах», Волгоград, издательство «Учитель», 2005

4.Н.Л. Галеева «Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии» М.: «5 за знания», 2006

5.О.П. Дудкина «Биология. Проверочные тесты. Разроуровневые задания 6-11 классы», Волгоград, издательство «Учитель», 2011

6.Н.В. Ляшенко, Е.В. Попова, В.П. Артеменко, Е.Н. Маслак «Биология. Секреты эффективности современного урока» Волгоград. издательство «Учитель», 2013

7.В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов «ЕГЭ: шаг за шагомРастения.» М.: издательство «Дрофа», 2011

**Список литературы для учащихся.**

1. Учебник И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко Биология 6 класс, Вентана-Граф2013г.

2. Рабочая тетрадь в 2-х частях И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко Биология 6 класс, Вентана-Граф 2013г.

3.. Акимушкин И.И. Занимательная биология – М.: Молодая гвардия, 1972.

4.Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994.

5. Мир культурных растений. Справочник./ В.Д. Баранов, Г.В.Устименко. – М.: Мысль, 1994.

6. Головкин Б.Н. О чём говорят названия растений.2-е изд..- М.: Колос, 1992г.

**Приложение.**

Интернет-ресурсы:

1.<http://www.livt.net>Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"

2.<http://www.floranimal.ru/>Портал о растениях и животных

3.<http://www.plant.geoman.ru/>Занимательно о ботанике. Жизнь растений

4.http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология».

5.. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

**7 класс.**

**Тематическое планирование с учётом воспитания школьников.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во  часов | **Реализация воспитательного потенциала**  **урока**  **( виды и формы деятельности)**  (Модуль « Школьный урок) |
| 1. | Низшие растения . водоросли | 3ч | Учебно-познавательная игра « Хочу всё знать» |
| 2. | Грибы, лишайники и бактерии | 3ч | Урок- викторина « Грибы и лишайники» |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № учебной недели в течение года | Тематический блок/раздел  Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности обучающихся | Кол-во часов для проведения практических, экскурсионных ,контрольных работ | Цифровые (электронные)  Образовательные ресурсы. |
| 1  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12.  13.  14.  15.  16.  17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25.  26.  27.  28.  29.  30.  31.  32.  33.  34/  Итого: | I.Систематические группы растений (22ч)  1.Классификация растений (2ч).  1.Систематика растений.  2.История развития систематики,  2.Низшие растения.  Водоросли (3ч).  1.Общая характеристика водорослей.  2.Строение и размножение водорослей.  3.Многообразие и значение водорослей.  3.Высшие споровые растения. Мхи (3ч).  1. Общая характеристика мхов.  2.Размножение мхов.  3.Роль мхов.  4.Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники)- 4ч.  1.Общая характеристика папоротников.  2.Размножение папоротников.  3.Роль папоротникообразных.  4.Контрольная работа № 1  5.Высшие семенные растения.Голосеменные растения- 2ч.  1. Общая характеристика голосеменных.  2.Размножение и значение голосеменных.  6.Покрытосеменные (цветковые) растения – 2ч.  1.Общая характеристика.  2.Размножение. классификация цветковых растений.  7. Семейства покрытосеменных\* (цветковых) растений.- 6ч.  1. Характерные признаки семейств класса Двудольные. Крестоцветные и розоцветные.  2.Семейства мотыльковые и сложноцветные.  3Характерные признаки семейств класса однодольные лилейные и злаки.  4.Семейство паслёновые  5.Лабораторная работа № 7.  «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.  6. Многообразие растений, их значение.  2.Развитие растительного мира на Земле – 2ч  1.Эволюционне развитие растений.  2.Первые растения.  3.Растения в природных сообществах – 2ч.  1. Растения и среда обитания.  2. Растительные сообщества.  4. Растения и человек – 4ч.  1 Культурные растения и их происхождение.  2.Земледелие.  3.Комнатные растения.  4.Контрольная работа № 2. За год.  5.Грибы. Лишайники. Бактерии – 3ч.  1. Грибы.  2.Плесневые, дрожжевые паразитические грибы.  3.Лишайники  — комплексные организмы.  4.Бактерии.  34урока. | Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид).  История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.  Общая характеристика стика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли.  Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое).  Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.  Общая характеристика мхов. Строение зелёных и сфагнумов мхов.  Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах.  Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён.  Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.  Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.  Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника.  Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.  Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных.  Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.  Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных, как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле.  Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения  Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые.  Характерные признаки семейств класса Двудольные ( бобовые или мотыльковые, сложноцветные или астровые).  Характерные признаки семейств класса Однодольные ( лилейные , злаки или мятликовые)  Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые).  Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.  Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства.  Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.  Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания.  Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.  Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.  Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений.  Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство.  Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.  Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).  Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.  Лишайники  — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.  Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности). | Классифицирование основных категорий систематики растений: низшие, высшие споровые, высшие семенные.  Применение биологических терминов и понятий: микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, низшие и высшие, споровые и семенные.  Классифицирование основных категорий водорослей: низшие и высшие.  Выявлениеособенностей строения, размножения у водорослей.  Обоснование роли  разных видов водорослей.  Выявление существенных признаков у мхов.  Выявление особенностей размножения у мхов.  Описание многообразия мхов. Обоснование роли мхов в природе и в жизни человека.  Выполнение лабораторных работ.  Выявление существенных признаков у папоротников по сравнению с мхами.  Выявление особенностей размножения у папоротникообразных.  Описание многообразия папоротникообразных. Обоснование роли папоротников. в природе и в жизни человека  Выявление существенных признаков у голосеменных.  Выявление особенностей размножения голосеменных.  Обоснование роли голосеменных в природе и в жизни человека.  Выявление признаков у цветковых растений.  Установление взаимосвязей между особенностями строения покрытосеменных растений и их систематической  принадлежностью. Выявление особенностей размножения цветковых.  Обоснование роли цветковых.  Выявление существенных признаков классов (Однодольные, Двудольные) и семейств (Крестоцветные, Паслёновые и др.)  Установление взаимосвязей между особенностями строения покрытосеменных растений и их систематической принадлежностью. Определение семейств и их отличительных признаков по схемам, описаниям и изображениям. Исследование видовой принадлежности покрытосеменных растений.  Выполнение практических и лабораторных работ по систематике растений, микологии и микробиологии, работа с микроскопом, с постоянными и временными микропрепаратами.  Обоснование роли классов покрытосеменных растений.  Описание и обоснование процесса развития растительного мира на Земле.  Объяснение общности происхождения и эволюции систематических групп растений на примере сопоставления биологических растительных объектов. Выявление примеров и раскрытие сущности возникновения приспособленности.  Объяснение сущности экологических  факторов: абиотических, биотических и антропогенных и их влияния на организмы.  Определение черт приспособленности растений к среде обитания, значения абиотических факторов для растений.  Определение структуры экосистемы. Установление взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составление схем пищевых цепей и сетей в экосистеме. Сравнение биогеоценозов и агроценозов.  Формулирование выводов о причи- нах неустойчивости агроценозов. Обоснование необходимости чередования агроэкосистем. Описание растений экосистем своей местности, сезонных изменений в жизни растительных сообществ и их смены.  Объяснение роли культурных растений в жизни человека.  Выявление черт приспособленности дикорастущих растений к жизни в экосистеме города.  Объяснение причин и описание мер охраны растительного мира Земли. Описание современных экологических проблем, их влияния на  собственную жизнь и жизнь окружающих людей.  Выявление отличительных признаков царства Грибы.  Описание строения и жизнедеятельности одноклеточных, многоклеточных грибов. Установление взаимосвязи между особенностями строения шляпочных грибов и процессами жизнедеятельности. Определение роли грибов в природе и в жизни человека.  Описание строения и жизнедеятельности одноклеточных, многоклеточных плесневых грибов, грибов – паразитов и дрожжей.  Аргументирование мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Определение роли плесневых , грибов – паразитов и грибов и дрожжей в природе и в жизни человека.  Проведение наблюдений и экспериментов за грибами, лишайника за грибов.  Описание симбиотических взаимоотношений грибов и водорослей в лишайнике.  Выявление отличительных признаков царства Бактерии. Описание строения, жизнедеятельно ти и многообразия бактерий. Описание мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. | Л.р. № 1  «Изучение строения одноклеточных и многоклеточных водорослей (на примере хламидомонады иулотрикса»  Л.р. № 2  «Изучение внешнего строения мхов».  Л.р.№3  «Изучение внешнего строения мхов»  Л.р.№ 4  «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.»  Разноуровневое тестирование.  Л.р.№ 5  «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы»  Л.р.№6  «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»  Л.р.№7  «Изучение признаков представителей семейств классов двудольные и однодольные»  Видео экскурсия «Изучение сельскохозяйственных растений региона.»  Разноуровневое тестирование.  Пр.р.№ 1  «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»  Л.р. № 8  «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницил) плесневых грибов»  Л.р.№ 9  «Изучение строения лишайников»  12ч | Классификация растений  100urokov.ru урок 6  Систематика, её развитие.  Ru.m.wikipedia.org  Wiki – сист.  Водоросли, их характеристика.  Nsportal.ru – biologiya -7 vodor….  Строение и развитие водорослей.  Urok.1sept.ru биология.  Многообразие водорослей.  Nsportal.ru – biologiya -7 vodor.  Мхи, их характеристика, строение.  Uchitel.pro мхи  Размножение мхов.  Yaklass.ru.  Роль мхов.  Ru.m.wikipedia.org  Wiki. Мхи.  Папоротники  Ru.m.wikipedia.org  Wiki.  Цикл развития папоротника.  Biouroki.ru.  Значение папоротникообразных.  Yaklass.ru.  Tak-to-ent.net/  Голосеменные.  Uchitel.pro- голос.  Размножение и значение.  Urok.1 sept.ru  Цветковые растения.  Uchitel.pro покрыт.  Размножение и разнообразие цветковых.  Interneturok.ru  Признаки семейств классов.  Ru.m.wikipedia.org  Wiki  Мотыльковые и астровые.  Infourok.ru  Лилейные и злаки.  Ppt – online.org сем.  Паслёновые.  Ru.m.wikipedia.org  Wiki  Изучение признаков семейств.  Urok.1 sept.ru  Роль растений.  Uchitel.pro  Эволюция растений.  100urokov.ru урок 8 эволюция  Первые водные растения.  Biology.subotany  Растения и среда обитания.  Ru.m.wikipedia.org  Растительные сообщества.  Biology.su,botany  Культурные растения.  Nauka.clubbiologia – rastenia  Земледелие  Videouroki.net – растения  Комнатные растения.  Pptcloud.ru- биология , комнат.  Nsportal.ruитговый тест по биологии 7 класс « Царство растения».  Грибы.  Biouroki.ru – material – griby  Плесневые, дрожжевые паразитические грибы.  Videouroki.Net– видео- грибы.  Лишайники.  Biouroki.ruplants  Lishainiki  Бактерии.  Nauka – clab - bakterii |

**Критерии оценивания предметных достижений учащихся.**

Критерии оценивания устного ответа обучающегося.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала;

полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий,

взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала;

выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами,

фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы;

устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и

внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;

последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал.

Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой

терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и

истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно

текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать

на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные

пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники;

применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении

проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко

исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами,

чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие

ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка "4"** ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и

правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты

при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании

научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в

определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку

или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или

небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно

отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на

основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные

связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации,

соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные

термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником,

первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

**Оценка "3"** ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не

препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо

аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует

в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки

при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач

различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе

теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста

учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом

тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка "2"**ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не

понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении

конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может

исправить даже при помощи учителя.

**Критерии и нормы оценки за лабораторные работы.**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности

проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое

оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение

результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы,

рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного

недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части

таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были

допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с

большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в записях

единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и

т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат

выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что

позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным

задачам работы.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет

сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

36

в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные

в требованиях к оценке «3».

**В тех случаях,**когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к

выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за

выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с

указанными выше нормами.

Лабораторные работы могут проводиться как индивидуально, так и для пары или группы учащихся. В связи с тем, что большинство лабораторных опытов учащиеся выполняют фронтально и сущность опытов выясняется на уроке, оценки за их описание выставлять всем учащимся не следует. Оценку ученику можно выставить при его активном участии в обсуждении материала, быстром выполнении опытов, правильном их анализе. Поэтому лабораторные опыты по биологии оцениваются выборочно.

**Оценка проекта.**

Высокий уровень - Отметка «5»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы.

3. Проект оформлен в соответствии с требованиями.

4. Проявлены творчество, инициатива.

5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения,

соответствует заявленной теме.

Повышенный уровень - Отметка «4»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки,

неточности в оформлении.

3. Проявлено творчество.

4. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения,

соответствует заявленной теме.

Базовый уровень - Отметка «3»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в

оформлении.

3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.

Низкий уровень - Отметка «2»

Проект не выполнен или не завершен

**Тестирование**

**Отметка «5»** ставится, если ученик выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа

баллов

**Отметка «4»** ставится, если ученик выполнил правильно от 60 % до 79% от общего числа

баллов

**Отметка «3»** ставится, если ученик выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа

баллов

**Отметка «2»** ставится, если ученик выполнил правильно менее 35 % от общего числа

баллов

или не приступил к работе, или не представил на проверку.

**Контрольно-измерительные и оценочные материалы.**

**1.Контрольная работа № 1 « Систематические группы растений»**

Знать и уметь на «4» и «5»:систематику растений, уметь её определять; строение всех групп растений и уметь определять по картинкам; уметь возможность доказывать и устанавливать сходство и различия между группами растений.

Знать на «3»: термин систематику, строение одноклеточных водорослей; умепть определять класс растений.

Знать на «2»: допускать ошибки в определении групп растений.

Вариант 1

Часть 1. Из четырех вариантов ответа выберите один правильный

1. Наиболее крупная систематическая категория

а) вид б) отдел в) семейство г) род

2. «Морская капуста» - это бытовое название водоросли

а) хлореллы; б) кладофоры; в) фукуса; г) ламинарии.

3. Размножение мхов связано с водой, так как

а) зигота развивается в водной среде;

б) сперматозоиды, передвигаясь в воде, проникают к яйцеклетке;

в) во время размножения ризоиды поглощают из почвы много воды;

г) оплодотворенная яйцеклетка без воды не превращается в зиготу.

4. К семенным растениям относят

а) хвойные; б) папоротниковидные; в) моховидные; г) водоросли.

5. Какое растение образует семена

а) кукушкин лен; б) хвощ полевой; в) сфагнум; г) лиственница европейская.

6. Папоротниковидные растения выделяют в

а) царство; б) отдел; в) класс; г) семейство.

7. Какой признак характерен для голосеменных растений:

а) слабо развитая корневая система; б) наличие яркого околоцветника;

в) формирование семян в плодах; г) образование шишек.

8. К высшим споровым относят растения

а) голосеменные; б) покрытосеменные; в) папоротниковидные; г) водоросли

9. Назовите главный признак растений отдела покрытосеменных

а) тело состоит из одинаковых клеток б) растение имеет ризоиды

в) растение размножается спорами г) растение образует плод с семенам

10. Из указанных растений в процессе эволюции высокой организации достигли:

а) водоросли б) мхи в) голосеменные г) папоротники  
Часть 2.

11. Мхи, в отличие от папоротников (Выберите три верных ответа из шести),

1) имеют ризоиды;

2) размножаются спорами;

3) содержат споры в коробочках;

4) в большинстве своем травянистые формы;

5) имеют предросток, похожий на нить водоросли;

6) образуют половые клетки.

12. Установите соответствие между признаком растения и отделом, к которому его относят.

|  |  |
| --- | --- |
| Признак растения | Отдел |
| А) образуют шишки  Б) семязачатки открыто расположены  на чешуях  В) размножение связано с водой  Г) большинство – травянистые растения  Д) заростки – тонкие зеленые пластинки | 1)Папоротниковидные  2) Голосеменные |

13. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителей растений, начиная с наибольшей. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) Однодольные

2) Пшеница твердая

3) Покрытосеменные

4) Пшеница

5) Растения

6) Злаковые

Часть 3. Ответьте на вопрос.

14. Покрытосеменные – наиболее многочисленная группа растений. Что позволило им занять господствующее положение? Приведите не менее 3-х доказательств.

Вариант 2

1. В каком случае систематические группы расположены в правильной последовательности:

а) семейство – вид – род – класс – царство – отдел

б) род – семейство – вид – отдел – царство – класс

в) царство – отдел – класс – семейство – род – вид

г) вид – род – отдел – класс – царство – семейство

2. К низшим растениям относят:

а) Мхи б) Водоросли в) Мхи и водоросли г) Папоротникообразные

3. Выберите один наиболее точный и полный ответ. Водоросли – это:

а) Растения, обитающие в воде

б) Одноклеточные растения, обитающие в воде

в) Самые древние растения на Земле

г) Самые древние растения на Земле, тело которых одноклеточное или многоклеточные – слоевище

4. Ризоиды – это:

а) Название растений б) Вид корня в) Органоид клетки г) Отростки, при помощи которых водоросли прикрепляются к субстрату

5. Сфагнум, в отличие от кукушкиного льна:

а) Быстро всасывает и проводит воду б) Не имеет ризоидов

в) Размножается спорами г) Не имеет стебля и листьев

6. Выберите наиболее полный ответ. Плауны, хвощи и папоротники относят к высшим споровым растениям:

а) Они широко расселились по земле б) Размножаются спорами

в) Имеют корни, стебель, листья и размножаются спорами г) Размножаются семенами

7. Вайями называют:

а) Сильно рассеченные листья папоротника б) Вид папоротника

в) Корень папоротника г) Подземные побеги

8. Залежи каменного угля образовались:

а) Из отмерших древовидных папоротниковидных

б) Из отмерших частей мхов

в) Из большого скопления остатков растительности

г) Из большого скопления отмерших водорослей

9. Хвойные растения хорошо приспособлены к неблагоприятным условиям:

а) Хвоя имеет плотную кожицу, покрытую восковым веществом, поэтому растения испаряют мало воды б) Имеют стебель, корень, хвою в) Имеют шишки

г) Образуют семена, с помощью которых размножаются

10. Основными отличительными признаками класса Покрытосеменные являются:

а) строение цветка и семени б) форма листа и его жилкование

в) тип стебля г) тип корневой системы

Часть 2.

11. Размножаются спорами: (Выберите три верных ответа из шести)

1) Водоросли

2) Голосеменные

3) Мхи

4) Папоротники

5) Цветковые

12. Установите соответствие между признаком растения и отделом, к которому оно относится.

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИЗНАК РАСТЕНИЯ | ОТДЕЛ |
| А) образование плодов и семян  Б) двойное оплодотворение  В) половое поколение представлено заростком  Г) процесс оплодотворения зависит от наличия воды  Д) наличие цветка  Е) размножение спорами | 1) Папоротниковидные  2) Покрытосеменные |

2.Годовая контрольная работа

Знать и уметь на «4» и «5»: строение всех групп растений, уметь описывать их строение и доказывать их сходство и различие с другими: уметь работать с микроскопом ; распознавать их по рисункам.

Знать на»3»: допускать ошибки в основных определениях; строении растений

Знать на «2» - полное не знание тем.

Вариант 1.

Задания части А.

Морской капустой называют: 1- хлореллу 2- фукус 3- ламинарию 4- спирогиру

К колониальным водорослям относят: 1- улотрикс 2- хламидомонада 3- вольвокс 4- спирогира

Листья у плауна: 1- мелкие, простые 2- крупные, простые 3- крупные сложные 4- нет листьев

Торфяным мхом называют: 1- кукушкин лен 2- сфагнум 3- щитовник мужской 4- печеночный мох

Самые распространенные среди голосеменных: 1- хвойные 2- гинкговые 3- саговниковые 4- эфедровые

Злаком являются: 1- рябина 2- подсолнечник 3- астра 4- кукуруза

К двудольным относится: 1- тюльпан 2- кукуруза 3- картофель 4- чеснок

Задания части В.

1.Установите соответствие между растением и характерным для него преобладающим поколением.

Растение Преобладающее поколение

А) кукушкин лен 1- спорофит (бесполое)

Б) кочедыжник женский 2- гаметофит (половое)

В) плаун

Г) сфагнум

Д) хвощ полевой

Е) щитовник мужской

2.Установите соответствие между отделом растения и особенностями его строения.

Особенности строения Отдел

А) листья хвоинки 1- голосеменные

Б) семя окружено околоплодником 2- покрытосеменные

В) семяпочка располагается на чешуе женской шишки

Г) семя образуется в результате двойного оплодотворения

Д) характерен околоцветник

Е) семяпочка располагается в завязи пестика

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

Выберите верные утверждения:

Водоросли – древнейшие представители растительного мира.

Все зеленые водоросли имеют микроскопические размеры.

У сфагнума хорошо развиты ризоиды.

Гаметофит – это половое поколение растений.

Плауны имеют придаточные корни, которые отходят от стелющегося по земле стебля.

Гаметофит папоротника представлен стеблем с листьями.

Важное условие полового размножения мхов, плаунов, хвощей и папоротников – наличие воды.

Сосна – раздельнополое растение.

Хвойные растения относятся к отделу голосеменных.

Основной признак двудольных растений наличие двух семядолей в зародыше.

Основной признак покрытосеменных наличие семени.

Установите соответствие между отделами растений и их представителем.

Представители Отдел

А) сфагнум 1- моховидные

Б) кукушкин лен 2- плауновидные

В) плаун баранец

Г) гилокомиум

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

12. Определите систематическое положение гороха полевого, расположив таксоны в правильной последовательности начиная с вида:

А) покрытосеменные

Б) бобовые

В) горох полевой

Г) растение

Д) двудольные

13. Для покрытосеменных в отличии от голосеменных характерно наличие:

1- цветков 2- смоляных ходов 3- шишек 4- двойного оплодотворения 5- иголок 6-травянистой жизненной формы

14. Установите последовательность жизненного цикла папоротника:

А) заросток – гаметофит

Б) споры

В) оплодотворение

Г) половые клетки

Д) взрослое растение – спорофит

Е) зигота

Ж) молодое растение спорофит

15. К зеленым водорослям относятся:

1- ламинария

2- спирогира

3- алария

4- хлорелла

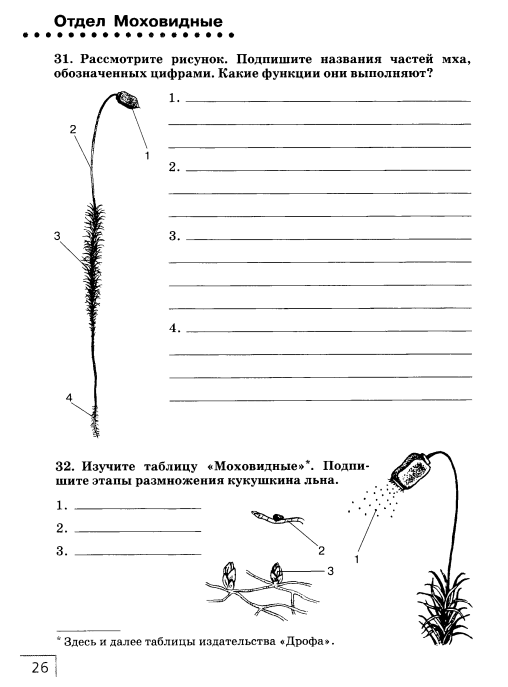
5- фукус

6- улотрикс

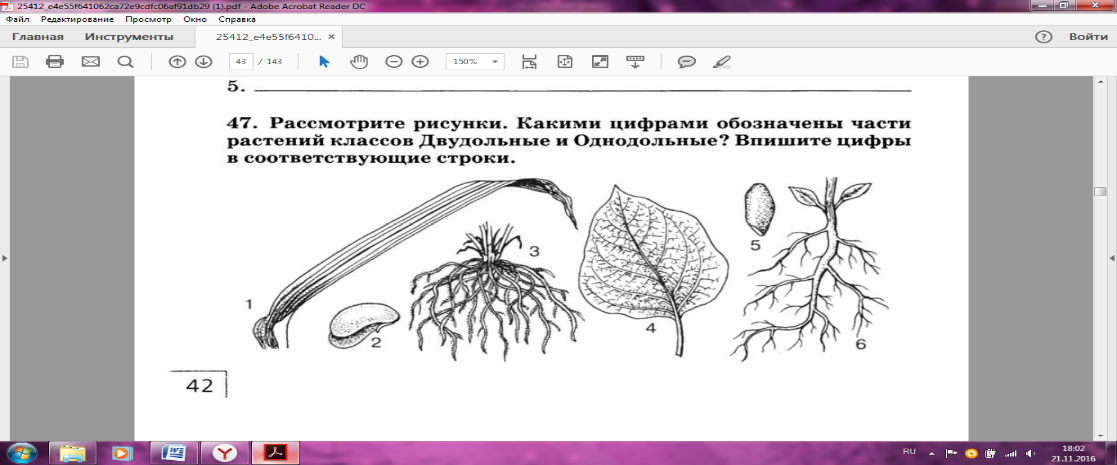
16. Рассмотрите рисунок, подпишите название частей мха обозначенных цифрами.

Ответ:

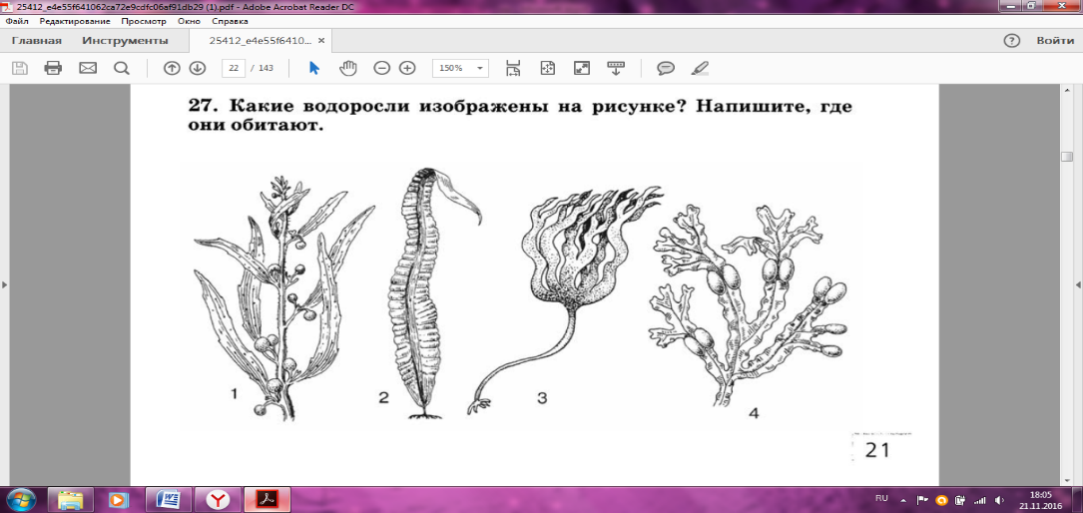
1- 2- 3- 4-



17. Рассмотрите рисунки, какими цифрами обозначены части растений классов Двудольные и Однодольные, выпишите цифры



18. Какие водоросли изображены на рисунке



Ответ:

1. 2- 3- 4-

Задания части С.

19. Гаметофит – это

20. Напишите функцию проводящей ткани …

21. Перечислите растения, которые относятся к споровым…

22. Слоевище – это…

23. Микроспора – это…

24. На какие периоды подразделяется индивидуальное развитие высших растений…

25. Что такое биомасса планеты…

вариант – 2.

Задания части А.

У водорослей тело представлено: 1- листьями 2- слоевищем и корнями 3- слоевищем 4-листьями и корнями

К бурым водорослям относится: 1- фукус 2- макроцистис 3- ламинария 4- все

Листья у хвоща: 1- крупные, простые 2- крупные, сложные 3- мелкие чешуевидные 4- отсутствуют

Корни отсутствуют у: 1- орляка 2- страусника 3- сальвинии 4- щитовника

К листопадным голосеменным относится: 1- можжевельник 2- лиственница 3- туя 4- сосна

Число видов цветковых растений: 1- 10тыс. 2- 250тыс. 3-25тыс. 4- 500тыс.

У пасленовых плод: 1- зерновка 2- ягода 3- костянка 4- стручок

Задания части В.

Установите соответствие между шишкой голосеменных растений и особенностью ее строения.

Особенности строения Шишки

А) располагаются у основания веточек 1- мужские

Б) желтеет при созревании 2- женские

В) содержит семяпочки

Г) краснеет при созревании

Д) располагается на верхних веточках

Е) содержит пыльцевые мешки

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

Установите соответствие между растением и семейством к которому оно относится.

Растение Семейство

А) капуста 1- розоцветные

Б) слива 2- пасленовые

В) картофель 3- лилейные

Г) ландыш 4- крестоцветные

Д) лук

Е) табак

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

Выберите верные утверждения.

В почве водоросли не встречаются

Большинство водорослей автотрофы

Гаметофиты мха кукушкин лен обоеполые

Мхи произошли от псилофитов

Хвощи многолетние травянистые растения с хорошо развитым подземным стеблем корневищем

В жизненном цикле папоротника преобладает фаза гаметофита

Папоротники имеют стебель, листья, корень

Листья у всех голосеменных растений хвоя

К голосеменным относится около 700 видов растений

Отдел покрытосеменных растений делится на 4 класса

Все покрытосеменные растения имеют цветок и плод

Установите соответствие между водорослями и средой их обитания.

Водоросли Среда обитания

А) хламидомонада 1- море

Б) ламинария 2- пресный водоем

В) порфира

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

Установите порядок расположения внутренних частей в стебле хвойного дерева начиная с середины.

А) кора

Б) древесина

В) луб

Г) сердцевина

Д) камбий

13. Для голосеменных характерно

1- размножение плодами

2- наличие коры

3- наличие жестких игольчатых листьев

4- наличие листовой пластинки

5- размножение семенами

6- наличие ризоидов

14.Установите последовательность этапов размножения мха кукушкин лен

А) зигота

Б) взрослое растение гаметофит

В) оплодотворение

Г) половые клетки

Д) спорофит

Е) молодое растение гаметофит

Ж) споры

15. К папоротникам относятся:

1- кладония

2- маршанция

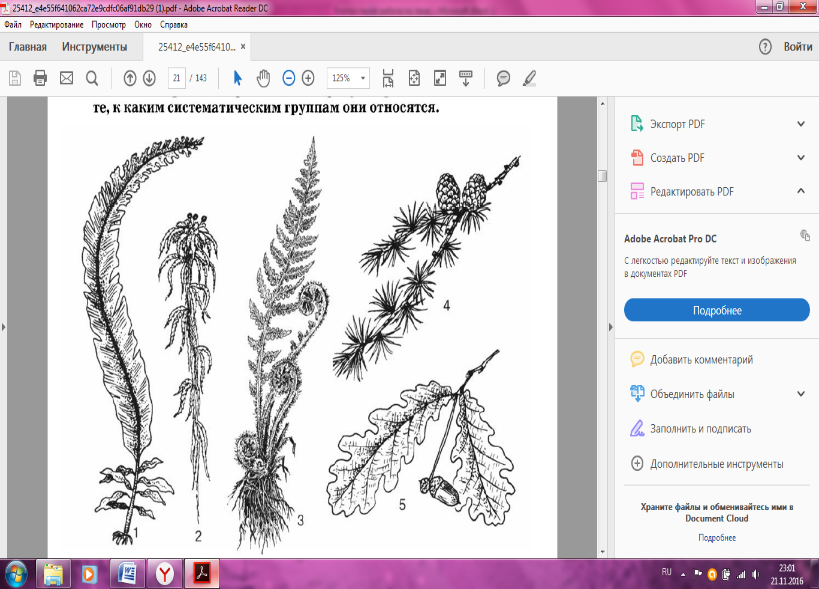
3- сальвиния

4- агарум

5- ужовник

6- щитовник мужской

16.Рассмотрите изображенные на рисунке растения, напишите к каким систематическим группам они относятся.



Ответ:

1-

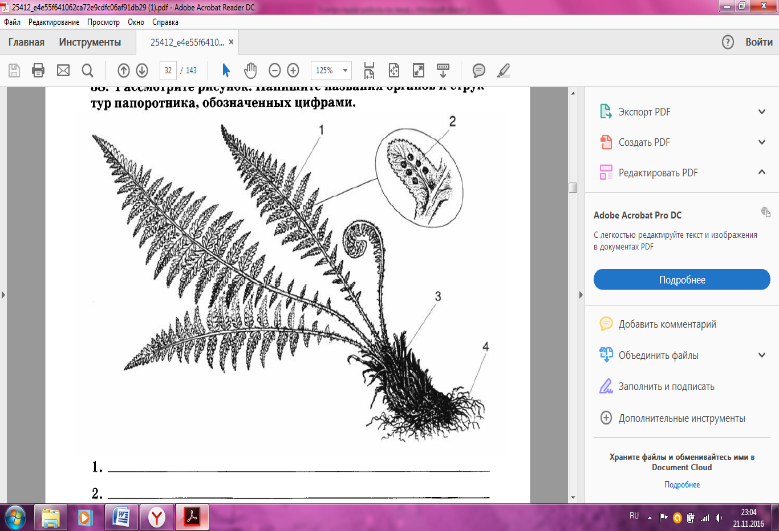
2-

3-

4-

5-

17.Рассмотрите рисунок, напишите название органов и структур папоротника обозначенные цифрами.



Ответ:

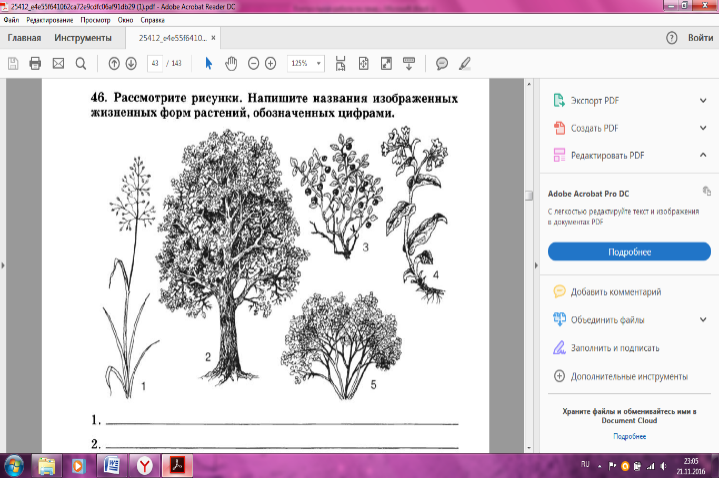
1-

2-

3-

4-

18.Рассмотрите рисунок, напишите название изображенных жизненных форм растений обозначенных цифрами.



Ответ:

1-

2-

3-

4- 5-

Задания части С.

19.Спорофит – это…

20.Напишите функцию образовательной ткани…

21.Перечислите растения которые относятся к семенным…

22.Ризоиды – это…

23.Мегаспора – это…

24.Какие органы образуют ткани высших растений

25.Что такое высшие растения.

**Список литературы**

Список литературы для учителя.

1.И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова «Биология. 6 класс» М.: издательство «Вентана-Граф», 2013

2.И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова «Биология. 6 класс. Методическое пособие» М.: издательство «Вентана-Граф», 2013

3.М.В. Высоцкая «Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах», Волгоград, издательство «Учитель», 2005

4.Н.Л. Галеева «Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии» М.: «5 за знания», 2006

5.О.П. Дудкина «Биология. Проверочные тесты. Разроуровневые задания 6-11 классы», Волгоград, издательство «Учитель», 2011

6.Н.В. Ляшенко, Е.В. Попова, В.П. Артеменко, Е.Н. Маслак «Биология. Секреты эффективности современного урока» Волгоград. издательство «Учитель», 2013

7.В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов «ЕГЭ: шаг за шагомРастения.» М.: издательство «Дрофа», 2011

**Список литературы для учащихся.**

1. Учебник И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко Биология 6 класс, Вентана-Граф2013г.

2. Рабочая тетрадь в 2-х частях И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко Биология 6 класс, Вентана-Граф 2013г.

3.. Акимушкин И.И. Занимательная биология – М.: Молодая гвардия, 1972.

4.Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994.

5. Мир культурных растений. Справочник./ В.Д. Баранов, Г.В.Устименко. – М.: Мысль, 1994.

6. Головкин Б.Н. О чём говорят названия растений.2-е изд..- М.: Колос, 1992г.

**Приложение.**

Интернет-ресурсы:

1.<http://www.livt.net>Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"

2.<http://www.floranimal.ru/>Портал о растениях и животных

3.<http://www.plant.geoman.ru/>Занимательно о ботанике. Жизнь растений

4.http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология».

5.. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

**8 класс**

**Тематическое планирование с учётом воспитания школьников.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во  часов | **Реализация воспитательного потенциала**  **урока**  **( виды и формы деятельности)**  (Модуль « Школьный урок) |
| 1. | Млекопитающие | 7ч | Своя игра « о эти разные млекопитающие» |
| 2. | Систематические группы животных | 40ч | Час занимательной биологии. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № учебной недели в течение года | Тематический блок/раздел  Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности обучающихся | Кол-во часов для проведения практических, экскурсионных ,контрольных работ | Цифровые (электронные)  Образовательные ресурсы. |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12.  13.  14.  15.  16.  17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25.  26.  27.  28.  29.  30.  31.  32.  33.  34.  35.  36.  37.  38.  39.  40.  41.  42.  43.  44.  45.  46.  47.  48.  49.  50.  51.  52.  53.  54.  55.  56.  57.  58.  59.  60.  61.  62.  63.  64.  65.  66.  67.  68  Итого | 1.Животный организм – 4ч.  1 Зоология — наука о животных.  2.Общие признаки животных.  3.Животная клетка.  4.Процессы, происходящие в клетке. Ткани животных, их разнообразие.  2.Строение и жизнедеятельность организма животного – 12ч.  1. Опора и движение животных (1 ч)  2. Питание и пищеварение у животных (2 ч)  1.Значение питания.  2.Строение пищеварительной тракта у млекопитающих  3. Дыхание животных (1 ч)  1.Значение дыхания.  4.Транспорт животных – 2ч.  1. Роль транспорта веществ в организме животных.  2. Круги кровообращения у позвоночных.  5.Выделение у животных – 1ч.  1.Значение выделения конечных продуктов обмена веществ.  6. Покровы тела у животных – 1ч.  1.Покровы у беспозвоночных  7.Координация и регуляция жизнедеятельности у животных - 2ч  1.Эволюция нервной системы у животных.  2.Контрольная работа№1 по теме "Жизнедеятельность животных. Системы органов**"**  8. Поведение животных (1 ч)  1.Поведение животных.  9. Размножение и развитие животных – 1ч.  1.Размножение и развитие животного.  3.Сисиематические группы животных -40ч.  1.Основные категории систематики животных (1 ч)  1.Систематика животных.  2.Одноклеточные животные — простейшие. – 2ч.  1.Строение и жизнедеятельность простейших  2.Многообразие простейших. Значение.  3.Многоклеточные животные. Кишечнополостные (2 ч)  1.Общая характеристика  Кишечнополостных.  2.Размножение и значение кишечнополостных.  Плоские, круглые, кольчатые черви (4 ч).  1. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских червей.  2.Класс круглые черви.  3.Класс кольчатые черви.  4.ЛР №13 "Исследование внутреннего строения дождевого червя*"*  Членистоногие (5 ч)  1.Общая характеристика Типа Членистоногие.  Класс ракообразные.  2.Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше, их разнообразие.  3.Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности.  4.Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых.  5.Контрольная работа № 2 ( черви, членистоногие).  Моллюски (2 ч)  1.Общая характеристика типа Моллюски. Местообитание, строение и жизнедеятельность, особенности классов моллюсков, их значение.  2.Л.р.№15 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков»  Хордовые (1 ч)  1.Общая характеристика хордовых.  Рыбы (4ч).  1.Общая характеристика Рыб.  2.Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение.  3.Л р №16 "Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы"  4.Л.р№17 "Исследование внутреннего строения рыбы"  Земноводные  (3 ч)  1.Общая характеристика Класса Земноводные.  2.Особенности внутреннего строения лягушек.  3.Многообразие земноводных.  Пресмыкающиеся (4 ч)  1.Общая характеристика Класса Пресмыкающиеся.  2.Особенности внутреннего строения пресмыкающихся.  3.Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация.  4.Многообразие пресмыкающихся и их охрана.  Птицы (5 ч)  1.Общая характеристика Класса Птицы.  2.Особенности внутреннего строения птиц.  3.Л р № 19 "Исследование особенностей скелета птицы".  4.Многообразие птиц.  5.Контрольная работа № 3 (хордовые).  Млекопитающие (7 ч).  1.Общая характеристика Класса Млекопитающие.  2.Л.р .№ 20 "Исследование особенностей скелета млекопитающих".  3.Особенности внутреннего строения млекопитающих  4.Размножение и развитие млекопитающих  5.Первозвери. Плацентарные животные.  6.Экологические группы млекопитающих  7. Контрольная работа по теме млекопитающие  Развитие животного мира на Земле (4 ч)  1.Эволюционное развитие животного мира на Земле.  2.Жизнь животных в воде.  3.Основные этапы эволюции позвоночных животных.  4.Л р № м21 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»  Животные в природных сообществах (3 ч)  1.Животные и среда обитания.  2.Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами.  3.Пищевые уровни.  Животные и человек (3 ч)  1.Воздействие человека на животных в природе.  2.Одомашнивание животных.  3.Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города.  1.резерв.  2.резерв.  68 уроков | Зоология  — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.  Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.  Животная клетка. Открытие животной клетки (А.  Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр).  Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки.  Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм  — единое целое.  Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности.  Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных.  Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих  Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши.  Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.  Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночныхСердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых.  Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение  Системы кровообращения позвоночных.  Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.  Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.  Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.  Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное,брачное, исследовательское. Стимулы поведения.  Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. По- ловые клетки (гаметы).Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). 66 Примерная рабочая программа № п/п Тематический блок, тема Основное содержание Основные виды деятельности обучающихся Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полное и неполное.  Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.  Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды.  Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).  Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи.  Регенерация. Рефлекс.  Бесполое размножение (почкование). Половое размножение.  ГермафродитизмРаздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в риф образовании.  Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских червей. Многообразие. Паразитические плоские черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями.  Особенности строения и жизнедеятельности круглых червей. Многообразие. Паразитические круглые черви. Циклы развития человеческой аскариды. Паразитизм.  Особенности внешнего строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Многообразие. Роль червей как почвообразователей.  Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности кольчатых червей.  Общая характеристика Типа Членистоногие. Среды жизни.  Класс ракообразные. Особенности строения. Значение в природе и жизни человека.  Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи  — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи человека и животных  — возбудители и пере- носчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.  Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности.  Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых\*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и до- 20 Примерная рабочая программа домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.  Общая характеристика типа Моллюски. Местообитание, строение и жизнедеятельность, особенности характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания.  Размножение. Многообразие. Значение моллюсков в природе и жизни человека.  Общая характеристика Типа Хордовые. Зародышевое развитие хордовых.  Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.  Общая характеристика Рыб. Местообитание и внешнее внутреннее строение рыб. Приспособленность рыб к условиям обитания.  Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.  Местообитание и внешнее строение рыб.  Внутреннее строение рыбы.  Общая характеристика Класса Земноводные.. Местообитание. Особенности внешнего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше.  Особенности внутреннего строения лягушки. Размножение и развитие земноводных .Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека  Общая характеристика Класса Пресмыкающиеся. Местообитание. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше.  Особенности внутреннего строения пресмыкающихся.  Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация.  Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.  Общая характеристика Класса Птицы. Особенности внешнего строения.  Приспособления птиц к полёту. Поведение.  Особенности внутреннего строения птиц. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение.  Изучение особенностей скелета птиц в связи с полётом.  Многообразие птиц. Экологические группы. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц.  Общая характеристика Класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих.  Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры.  Особенности внутреннего строения млекопитающих. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих.  Размножение и развитие млекопитающих. Забота о потомстве.  Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные.  Многообразие. Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны.  Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение.  Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.  Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных.  .Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.  Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.  Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни.  Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе.  Экологическая пирамида. Экосистема.  Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.  Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное.  Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода.  Загрязнение окружающей среды.  Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными- вредителями.  Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания.  Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям.  Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города.  Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира. | Раскрытие сущности понятия « зоология», как биологической науки. Применение биологических терминов и понятий: зоология, экология, это- логия животных, палеозоология и др.  Выявление существенных признаков животных (строение, процессы жизнедеятельности), их сравнение с представителями царства растений.  Определение по готовым микропрепаратам тканей животных и растений.  Описание органов и систем органов животных, установление их взаимосвязи.  Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ. описание строения и жизнедеятельности животного организма: опора и движение.  Применение биологических терминов и понятий: питание.  Описание строения и жизнедеятельности животного: питание и пищеварение.  Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных.  Описание строения и жиедеятель- ности животного организма: транспорт веществ.  Объяснение процессов жизнедеятельности животных: транспорт веществ.  Описание строения и жизнедеятельности животного организма: выделение,  Объяснение процессов жизнедеятельности животных: выделение.  Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и со средой обитания.  Сравнение животных тканей и органов животных между собой  Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновением инстинктов заботы о потомстве;  Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении;  Описание строения и жизнедеятельности животного организма: опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие;  Классифицирование животных на основе их принадлежности к определённой систематической группе;  Описание систематических групп;  Выделение существенных признаков одноклеточных животных;  Наблюдение передвижения в воде инфузории-туфельки и интерпретация данных. Анализ и оценивание способов выделения избытка воды и вредных конечных продуктов обмена веществ у простейших, обитающих в пресных и солёных водоёмах. Изготовление модели клетки простейшего. Аргументирование принципов здорового образа жизни в связи с попа- данием в организм человека паразитических простейших (малярийный плазмодий, дизентерийная амёба, лямблия, сальмонелла и др.).  Выявление характерных признаков кишечнополостных животных: способность к регенерации, появление нервной сети и в связи с этим рефлекторного поведения и др.  Аргументирование принципов здорового образа жизни в связи с попа- данием в организм человека паразитических простейших (малярийный плазмодий, дизентерийная амёба, лямблия, сальмонелла и др.)  Классифицирование червей по типам -плоские, круглые, кольчатые.  Определение по внешнему виду, схемам и описаниям представителей свободноживущих и паразитических червей разных типов. Исследование признаков приспособленности к среде обитания у паразитических червей, аргументирование значения приспособленности. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека, предупреждение заражения паразитическими червями.  Исследование рефлексов дождевого червя.  Обоснование роли дождевых червей в почвообразовании.  Исследование внутреннегостроения дождевого червя.  Выявление характерных признаков представителей типа Членистоногие. Описание представителей класса ракообразных, паукообразных и насекомых. по схемам, изображениям. коллекциям.  Объяснение значения членистоногих в природе и жизни человека. Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.  Обсуждение зависимости здоровья человека от членистоногих  — пере- носчиков инфекционных (клещевой энцефалит, малярия и др.) и паразитарных (чесоточный зудень и др.) заболеваний, а также от отравления ядовитыми веществами (тарантул, каракурт и др.). Объяснение значения членистоногих.  Исследование внешнего строения майского жука, описание особенностей его строения как представителя класса насекомых.  Обсуждение разных типов развития насекомых с использованием коллекционного материала на примерах ба- бочки капустницы, рыжего таракана и др., выявление признаков сходства и различий.  Описание внешнего и внутреннего строения моллюсков. Установление взаимосвязи строения и образа жизни с условиями обитания на примере представителей типа Моллюски.  Исследование раковин беззубки, перловицы, прудовика, катушки, ра- паны и классифицирование раковин по классам моллюсков.  Выявление характерных признаков типа Хордовые, подтипов Бесчерепные и Черепные (Позвоночные); Описание признаков строения и жизнедеятельности ланцетника;  Выделение отличительных признаков представителей класса Хрящевые рыбы и класса Костные рыбы.  Обоснование роли рыб в природе и жизни человека. Аргументирование основных правил поведения в природе при ловле рыбы (время, место и др.)  Исследование внешнего строения рыб на примере живых объектов. Установление взаимосвязи внешнего строения и среды обитания рыб (обтекаемая форма тела, наличие слизи).  Объяснение механизма погружения и поднятия рыб в водной среде.  Исследование внутреннего строения рыб на влажных препаратах. Описание плавательного пузыря рыб как гидростатического органа.  Выявление характерных признаков у представителей класса Земноводные. Выявление черт приспособленности земноводных как к наземно-воздушной, так и к водной среде обитания.  Описание представителей класса по внешнему виду. Обоснование роли земноводных в природе и жизни человека.  Выявление характерных признаков у представителей класса пресмыкающиеся. Выявление черт приспособленности пресмыкающихся к воздушно-назем- ной среде (сухая, покрытая чешуйками кожа, ячеистые лёгкие и др.).  Сравнение земноводных и пресмыкающихся по внешним и внутренним признакам.  Описание представителей класса. Обоснование ограниченности распространения земноводных и пресмыкающихся в природе. Определение роли пресмыкающихся в природе и жизни человека. Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.  Описание внешнего строения птиц. Исследование  внешнего строения птиц на раздаточном материале (перья: контурные, пуховые, пух). Обсуждение черт приспособленности птиц к полёту. Обоснование сезонного поведения птиц.  Сопоставление систем органов пресмыкающихся и птиц, выявление общих черт строения.  Выявление черт приспособленности птиц по рисункам, таблицам, фрагментам фильмов к среде обитания (экологические группы птиц).  Выявление характерных признаков класса млекопитающих.  Выявление черт приспособленности млекопитающих к средам обитания.  Описание скелета млекопитающих в связи с образом жизни.  Установление взаимосвязей между развитием головного мозга млекопитающих и их поведением.  Классифицирование млекопитающих по отрядам (грызуны, хищные, китообразные и др.).  Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции. Обсуждение причин эволюционного развития органического мира.  Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых».  Описание по рисункам, схемам и останкам вымерших животных.  Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.  Описание сред обитания, занимаемых животными, выявление черт приспособленности животных к среде обитания.  Выявление взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи и сети питания.  Установление взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах.  Описание животных природных зон Земли. Выявление основных закономерностей распространения животных по планете. Обоснование роли животных в природных сообществах. Обсуждение роли науки о животных в практической деятельности людей. Аргументирование основных правил поведения в природе в связи с бережным отношением к животному миру.  Объяснение значения домашних животных в природе и жизни человека.  Применение биологических терминов и понятий: одомашнивание, селекция, порода, искусственный отбор, синантропные виды.  Выявление черт адаптации синантропных видов к городским условиям жизни.  Обсуждение вопросов создания питомников для бездомных животных, восстановления численности редких животных на охраняемых территориях. | ЛР №1 "Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей иживотных.  ЛР №2 "Ознакомление с органами опоры и движения у животных».  ЛР №4"Изучение способов дыхания у животных*".*  Л.р.№5  «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»  ЛР №6  "Изучение покровов тела у животных»  Л.р.№7  «Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб»  Разноуровневая к.р.  Л.р.№ 8  «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)».  ЛР №9"Исследование строения инфузории- туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса. Многообразие простейших (на готовых препаратах)"  ПР №1"Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории- туфельки и др.)".  ЛР №10"Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения. Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум*)".*  ПР №2 "Изготовление модели пресноводной гидры".  ЛР №11 "Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)».  ЛР №12 "Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители»  ЛР №13 "Исследование внутреннего строения дождевого червя*"*  Л.р. № 14  "Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука)"  ПР №3 "Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)".  Тестирование разного уровня.  .Л.р.№15 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков»  Л р №16 "Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы"  Л.р №17 "Исследование внутреннего строения рыбы"  Л.р.№18  «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц»  Л р № 19 "Исследование особенностей скелета птицы".  Тесты разного уровня.  Л.р.№ 20 "Исследование особенностей скелета млекопитающих".  Исследование особенностей зубной системы млекопитающих  Тестирование разного уровня.  Л р № м21 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»  27ч. | Зоология.  Yaklass.ru -предмет зоологии.  Общие признаки животных.  Tak-to-ent.net.  Животная клетка.  Videouroki.net  Ткани животных.  Infourok.ru  Опора и движение.  Interneturok.ru  Питание.  Urok.1sept.ru  Пищеварительный тракт у млекопитающих  Yaklass.ru  Дыхание животных.  Infourok.ru  Транспорт веществ.  Resh.edy.ru.  Круги кровообращения  Infourok.ru  Значение выделения.  Unterneturok.ru  Покровы тела беспозвоночных.  Unterneturok.ru  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6767/start/269090/>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1011/>  <https://www.youtube.com/watch?v=rdIzzemlXlY>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1013/>  Систематика животных.  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5395/start/107347/>  Простейшие.  https://yandex.ru/video/preview/?text=видеоурок%20Одноклеточные%20животные%20-  %20простейшие&path=yandex\_search&parent-reqid=1650384340658513-10868772828315991238-vla1- 4643-vla-l7-balancer-8080-BAL-2858&from\_type=vast&filmId=15737440237922839834  Кишечнополостные.  https://yandex.ru/video/preview/? text=видеоурок%20Многоклеточные%20животные.%20Кишечнополостные&path=yandex\_search&parent- reqid=1650384371868817-17491958751547584267-vla1-4643-vla-l7-balancer-8080-BAL-  3320&from\_type=vast&filmId=14372064880414373942  Плоскиечерви.  Infourok.ru- плоские черви.  Круглые черви.  Infourok.ru  Infourok.ru  Kolchatye-chervi  Лабораторнаяработа.  Multiurok.ru – po biologii -8 kl.  Классракообразные.  Infourok.ru  - material.Html  Паукообразные  Uchitel.pro- пауки.  Строение насекомого.  Biologia8.adu.lab3  Насекомые  Биология – в .рф – кл.насекомые.  Uchitelya.com;  Urok.1sept.ru  Моллюски.  https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/start/  Л.р. – урок.рф –  Library  Хордовые  https://yandex.ru/video/preview/?text=хордовые%20видеоурок&path=yandex\_search&parent- reqid=1650384299626259-12157859705616457889-vla1-4643-vla-l7-balancer-8080-BAL-  5273&from\_type=vast&filmId=10384144569703755728.  Рыбы.  Uchitelya.com -ryby–  Размножение и роль рыб.  вКонтакте..  urok.1sept.  Л.р. –5urokov.ru – lab…  Л.р.№ 17.  5urokov.ru – lab…  Земноводные  Interneturok.ru – zemnov…  Внутреннее строение земноводных.  Videourok.ru- 8 stro.  Значение земноводных.  Videourok.ru- 8..  Общая характеристика пресм.  Ped-kopilka.ru..  Внутреннее строение пресмыкающихся.videouroki.net  Размножение пресмыкающихся.  100urokov.ru  Многообразиепресмыкающихся.videouroki.net  - video – raznoob  Общая характеристика птиц.  Bingoshool.ru – klass – pticzy  Внутреннее строение птиц-  Obrazovaka.ru  Л.р. 5urokov.ru – lab  Многообразие птиц.  Multiurok.ru – files-dlia…  К.р.uchitelya.com – biologia–rabot  Общая характеристика млекопитающих  Obrazovaka.ru  Лабораторная работа.-znanija.org  Внутреннее строение млекопитающих  Obrazovaka.ru  Размножение млекопитающих  videouroki.net  Многообразие .  Obrazovaka.ru  К.р.- biouroki.ru  Test  Эволюционное развитие животных.  Interneturok.ru- klass -razvitie  Эволюция беспозвоночных.  videouroki.net  Эволюция позвоночных животных.  videouroki.net  л.р.- 100ballhik.com  Среды жизни животных.  Interneturok.ru-  Взаимосвязи животных.  Infourok.ru  Пищевые цепи.  Interneturok.ru-  Воздействие человека на природу.  videouroki.net  Одомашнивание животных  Урок.рф..  https://resh.edu.ru/subject/lesson/462/ |

**Контрольно-измерительные и оценочные материалы.**

Контрольная работа №1 « Жизнедеятельность животных. Системы органов**"**

Знать на 4 и 5 : объяснять жизнедеятельность животных, уметь объяснять , как работают органы и каково их строение.

Знать на 3: допускать ошибки при распознавании органов.

Знать на 2: полное незнание материала.

Вариант № 1

1.Группа клеток сходных по строению и функциям называется:

а) орган; б) система органов; в) ткань.

2.Клетки расположены близко друг к другу, образуют покровы и выполняют защитную функцию в ткани:

а) мышечной; б) соединительной; в) эпителиальной.

Кровь относится к ткани:

а) соединительной; б) эпителиальной; в) нервной.

4.Согласованную работу организма обеспечивает ткань:

а) мышечная; б) нервная; в) соединительная.

5.Ткань, которая обеспечивает покров тела животных, называется:

1. мышечной 3. эпителиальной

2. проводящей 4. нервной

6. Кости и хрящи образованы

1) эпителиальной тканью 2) соединительной тканью

3) мышечной тканью 4) нервной тканью

7.Согласованную работу всех органов в организме обеспечивает

1) эпителиальная ткань 2) соединительная ткань

3) мышечная ткань 4) нервная ткань

8.Ткани животных различаются по строению т.к.

А) Принадлежат разным животным

Б) Выполняют разные функции

В) Располагаются в разных частях тела

Г) Характерны для разных животных организмов.

7. Органы объединяются в систему, потому что:

Они рядом расположены

Сходны по строению

Выполняют общую функцию

Взаимодействуют с другими системами

9.Эндокринная система:

А) Образована железами внутренней секреции

Б) Регулирует работу всего организма

В) Участвует в переваривании пищи

Г) Органы выделяют гормоны в кровь

10. Частью опорно-двигательной системы является:

А)Череп слона Б)Панцирь черепахи

В)Хитиновый покров жука Г)Всё перечисленное

11. Защиту организма животного от инфекции обеспечивает система:

А)Выделительная Б)Нервная

В)Кровеносная Г)Дыхательная

12.

. Какой системы органов нет у животных?

1) пищеварительной  
2) выделительной  
3) эпителиальной  
4) эндокринной

Задание №2. Найдите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| Система – | органы её образующие: |
| 1. ОДС  2. Нервная система  3. Пищеварительная система  4. Дыхательная система  5. Кровеносная система  6. Половая система  7. Выделительная система | А. сердце и артерии  Б. скелет и мышцы  В. желудок и кишечник  Г. Мальпигиевые сосуды и почки  Д. яичники семенники  Е. головной и спинной мозг  Ж. жабры, лёгкие и трахеи |

3. Установите соответствие между группой животных и типом симметрии их тела.

ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ

A) круглые черви

Б) рыбы

В) коралловые полипы

Г) членистоногие

Д) медузы

ТИПЫ СИММЕТРИИ

1) радиальная (или лучевая)

2) двусторонняя

Вариант № 2

1.Ткань – это:

А) Группа клеток Б) Группа сходных по строению клеток

Г) Группа сходных по строению и функциям клеток и межклеточного вещества

2. Соединительная ткань:

А) Характеризуется наличием большого количества межклеточного вещества

Б) Выполняет секреторную функцию

В) Связывает в органы в организме

Г) Характеризуется сократимостью.

3. К животным тканям относятся:

1. основная 2. проводящая

3. мышечная 4. механическая

4.Основную часть мозга позвоночного животного составляет:

1. соединительная ткань 2. покровная ткань

3. мышечная ткань 4. нервная ткань

5. Ткани животных имеют разное строение потому, что:

А) Принадлежат разным животным

Б) Выполняют разные функции

В) Располагаются в разных частях тела

Г) Характерны для разных животных организмов.

6.  Гладкая мышечная ткань:

А)  находится в стенках внутренних органов

Б) образует скелетные мышцы млекопитающих

В) Обладает сократимостью

Г)  Образована крупными округлыми клетками.

7. Опорно-двигательная система:

А) Состоит из скелета и мышц Б) Выделяет продукты обмена

В) Образована сердцем и сосудами Г) Выполняет функцию размножения

8.  Пищеварительная система:

А) имеет трубчаток строение Б) Обеспечивает дыхание

В) Имеет пищеварительные железы Г) Воспринимает раздражение

9.Какой системы органов у животных нет?

опорно-двигательной  
2) защитной  
3) кровеносной  
4) дыхательной

10. Что не входит в состав пищеварительной системы?

1) кожно-мускульный мешок  
2) желудок  
3) глотка  
4) рот

11. Лучевая симметрия тела у животных:

А) Ведущих прикрепленный образ жизни

Б)  Медленно плавающих в тоще воды

В) Активно  плавающих в толще воды.

12.Обеспечивает связь организма с окружающей средой и согласованную работу органов:

А)Нервная Б)Выделительная

В)Дыхательная Г)Обмен веществ

Задание №2. Найдите соответствие.

|  |  |
| --- | --- |
| *Система* | *Функции* |
| А) нервная  Б) кровеносная  В) опорно-двигательная  Г) выделительная  Д) дыхательная  Е) половая  Ж) пищеварительная  З) эндокринная | 1) выведение продуктов распада  2) размножение  3) переваривание пищи  4) газообмен  5) связь с окружающей средой  6) влияет на работу органов  7) транспорт веществ  8) движение |

В2. Установите соответствие между группой животных и типом симметрии их тела.

ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ

A) насекомые

Б) плоские черви

В) гидры

Г) птицы

Д) медузы

ТИПЫ СИММЕТРИИ

1) радиальная (или лучевая)

2) двусторонняя

Контрольная работа №2 «Черви. Членистоногие»

Знать на 4 и 5 : уметь распознавать и знать особенности строения двух типов, сравнивать их и находить сходства и различия между ними. Уметь доказывать, сто членистоногие являются прогрессивными ,чем тип черви.

Знать 3 ; допускать ошибки в строении двух типов животных. Уметь распознавать животных.

Знать на 2: полное не знание материала.

Вариант №1

I.Задания с одиночным выбором ответа:

1. Вставьте пропущенное слово в предложение. Предками первых членистоногих были ... древние свободноживущие черви.

многощетинковые;

малощетинковые;

ленточные;

ресничные.

2. Ракообразные имеют твердый покров, который состоит из:

хитина и углекислого кальция;

целлюлозычешуи;

рогового вещества.

3. По кровеносной системе ракообразных циркулирует:

гемолимфа;

жидкость;

кровь;

лимфа.

4. Зеленные железы у раков - это:

пищеварительные железы;

половые железы;

выделительные железы;

нет правильного ответа.

Желудок у раков состоит из двух отделов:

жевательный и желудочный;

жевательный и железистый;

захватывающий и железистый;

мускулистый и железистый.

6.Клещи отличаются от пауков тем что:

тело не разделено на головогрудь и брюшко;

тело разделено на головогрудь и брюшко;

имеют пять пар ног;

тело разделено на голову, грудь и брюшко.

7.Органы выделения паукообразных представлены:

протонефридиями;

метанефридиями;

антеннальными железами;

мальпигиевыми сосудами.

8.Органы дыхания пауков представлены

жабрами;

хитиновым покровом;

легочными мешками и трахеями;

зелёными железами.

9.Тело паукообразных состоит:

головы и туловища;

головогруди и брюшка;

головы, груди и брюшка;

брюшных ножек и головы.

10. К представителям ракообразных относят:

дафнию;

перловицу;

большого прудовика;

паука - крестовика.

11. Переносчиком вируса весенне-летнего энцефалита является:

паутинный клещ;

иксодовый клещ;

собачий клещ;

чесоточный клещ.

12. Какой тип симметрии характерен для плоских червей

1) лучевая 2) двусторонняя 3) спиральная 4) шаровая

13. Среда обитания белой планарии

1) морское дно 2) под камнями и корягами в пресных водоемах

3) чистая вода верхних слоев рек и ручьев

4) верхние слои морей и океанов

14. Какие участки тела белой планарии выглядят как зеркальное отображения друг друга

1) передний и задний концы 3) левая и правая стороны

2) брюшная и спинная стороны

15. Как называют присоску, расположенную на переднем конце тела печеночного

сосальщика

1) глоточная 2) ротовая 3) передняя 4) брюшная 5) предротовая

16. Какие членики бычьего цепня являются наиболее крупными

1) рядом с головкой 2) средние 3) концевые ( задние)

17. Чем пищеварительная система круглых червей отличается от плоских червей

1) имеется задняя кишка с анальным отверстием 3) имеется пищевод

2) кишечник не имеет боковых ответвлений 4) имеется глотка

18.Как не переваренные остатки переваренные остатки пищи удаляются из тела круглых

червей

1) через ротовое отверстие 3) через анальное отверстие

2) через систему органов выделения

19. Назовите участок тела человека, где самка острицы откладывает яйца

1) кожа промежности около анального отверстия 3) полость толстой кишки

2) полость тонкой кишки 4) легкие

20. Какой вид имеет нервная система кольчатых червей

1) нервная трубка с полостью внутри

2) два нервных ствола с поперечными перемычками

3) окологлоточное нервное кольцо и отходящая от него брюшная нервная цепочка

21. Чем заполнена полость дождевого червя

1) рыхло расположенными клетками 3) жидкостью

2) плотно расположенными клетками

22. Назовите участок тела дождевого червя, где происходит выделение слизи, в которую

во время размножения поступают яйца

1) передний конец тела 2) задний конец тела

3) поясок, расположенный в передней части тела на некотором расстоянии от

переднего конца

вариант 2.  
Выберите 1 правильный ответ:

1. Нервная система насекомых представлена:

надглоточным нервным узлом, подглоточным узлом, брюшной нервной цепочкой;

нервных клеток разбросанных по всему телу;

нервных клеток собранных в два нервных ствола;

нет правильного ответа.

2. Роль наружного скелета у насекомых выполняет:

кожно-мускульный мешок;

хитиновый покров;

раковина;

нет правильного ответа.

3. Чёрный таракан является представителем класса:

ракообразные;

паукообразные;

насекомые;

головоногие.

Задания с множественным выбором ответа

4. Тип членистоногие включает классы:

паукообразные;

двустворчатые;

многощетинковые;

брюхоногие;

ракообразные;

головоногие;

насекомые.

5. Укажите три признака класса ракообразных:

незамкнутая кровеносная система;

легочное дыхание;

замкнутая кровеносная система;

органы дыхания - жабры;

имеют твердый панцирь;

фасеточные глаза;

простые глаза.

6. Напишите определение:

Хелицеры - это

7.. Класс ракообразные включает следующие виды:

сенокосец;

Морской жёлудь;

Майский жук;

Циклоп;

Амбарный клещ;

Рак - отшельник.

8. Класс паукообразные включает следующие виды:

Сенокосец;

Тарантул;

Мокрица;

Речной рак;

Чёрный таракан

Паутинный клещ

9. Укажите три признака класса насекомых:

тело разделено на голову, грудь и брюшко;

тело разделено на головогрудь и брюшко;

нервная система представлена - надглоточным нервным узлом, подглоточным узлом, брюшной нервной цепочкой;

нервная система представлена - нервными клетками, разбросанными по всему телу;

Органы дыхания жабры;

Дыхательная система представлена трахеями.

10. Отметьте несколько значений насекомых в природе и жизни человека:

Насекомые являются опылителями цветковых растений. Особенно большая роль в этом принадлежит перепончатокрылым.

Насекомые не играют важной роли в биогенных круговоротах веществ.

Насекомые играют большую роль в почвообразовании

Насекомых не входят в состав пищевых цепей рыб, земноводных, птиц, млекопитающих.

Продукты, вырабатываемые насекомыми, используются в пищу (мёд), или в качестве технического сырья (воск, шелк, шеллак).

Насекомые не наносят урона культурным растениям.

11. К каждому представленному классу относиться животное:

|  |  |
| --- | --- |
| Ракообразные | Дафния |
| Паукообразные | Майский жук |
| Насекомые | Тарантул |
|  | Мокрица |
|  | Водяной ослик |
|  | Паутинный клещ |
|  | Сенокосец |
|  | Чёрный таракан |

Задания открытого типа: либо на установление соответствия, либо на установление последовательности.

12. Установите правильную последовательность пищеварительной системы Речного рака

желудок, состоящий их двух отделов;

ротовое отверстие;

анальное отверстие;

кишка

13. Установите последовательность предложений по дыхательной система Паука - крестовика:

Эти легкие развились из жабр далеких предков пауков, обитавших в воде.

Легкие, или легочные мешки, располагаются снизу, в передней части брюшка.

Располагаются они в задней части брюшка.

У паука-крестовика две пары неветвящихся трахей - длинных трубочек, доставляющих кислород к органам и тканям.

14. Установите последовательность предложений о Циклопе:

Длинными усиками циклоп периодически делает резкий взмах и «парит» в толще воды.

К Веслоногим относятся циклопы - очень мелкие рачки, встречающиеся в тех же водоемах, где и дафнии.

Тело циклопа состоит из головогруди и узкого брюшка.

Заметны две пары усиков.

15. Установите последовательность предложений о Скорпионе

Брюшко имеет неподвижную и широкую переднюю часть и узкую, длинную подвижную заднюю.

Тело скорпиона, как и у паука, состоит из головогруди и брюшка.

Им скорпион убивает свою добычу и защищается от врагов.

На конце брюшка имеется вздутие (там расположена ядовитая железа) с острым крючком.

16. Установите правильную последовательность развития майского жука

куколка;

яйцо;

взрослое насекомое;

личинка.

17. Вставьте в текст «Характерные признаки насекомых» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Впишите в текст цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ НАСЕКОМЫХ

Тело большинства насекомых состоит из (А) отделов. На голове у насекомых находится (Б) усика. На груди имеются три пары ног и крылья. Дыхание взрослых насекомых происходит с помощью хорошо развитых (В). В связи с этим у насекомых (Г) не участвует в переносе кислорода и углекислого газа. Насекомые - самый крупный по числу видов класс животных.

один

два

три

четыре

жабра

лёгочный мешок

трахея

гемолимфа

18. К каждому представленному отряду насекомых относиться животное:

|  |  |
| --- | --- |
| А. Перепончатокрылые | Шмель |
| Б. Жесткокрылые | Репейница |
| В. Чашуекрылые | Усач |
|  | Оса |
|  | Муравей |
|  | Бражник |
|  | Хрущ |
|  | Медведица |

19. Установите правильную последовательность предложений:

Поэтому все эти насекомые нуждаются в охране.

Под влиянием деятельности человека численность ряда видов насекомых настолько сократилась, что они стали редкими, некоторые оказались на грани вымирания.

Включение того или иного вида в эту книгу - сигнал о грозящей ему опасности, о необходимости применения срочных мер по его защите

В Красную книгу уже занесено 202 вида насекомых.

20К какому классу Плоских червей относят белую планарию и многоглазку

1) ресничные 2) сосальщики 3) ленточные

21. Какой тип нервной системы характерен плоским червям

1) диффузный 2) лестничный 3) цепочечный

22.Назовите систему органов у белой планарии, которая представлена многочисленными

разветвленными канальцами

1) нервная 3) выделительная

2) половая 4) пищеварительная

Контрольная работа № 3 « хордовые»

Знать на 4 и 5: знать и выявлять сходства между строением и средой обитания хордовых. Уметь по картинкам распознавать виды животных по типам.

Знать на 3: допускать ошибки в характеристиках по внешнему и внутреннему строению хордовых. Уметь распознавать виды животных по типам.

Знать на 2: полное не знание материала.

**Список литературы**

Список литературы для учителя.

1.В.М. Константинов, В.Б. Бабенко, В.С. Кучменко Биология: Животные: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных школ/ под редакцией И.Н.Пономарёвой.—М.: Вентана –Граф,2006.

2. В.М.Константинов. Биология.Животные.7 класс. Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана –Граф,2205

3.Т.А. Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарёва Биология в основной школе: Программы. М.: Вентана- Граф, 2005.

4.А.И. Никишов « Тетрадь для оценки качества знаний по биологии» 7 класс. – М.: Дрофа,2006

5. Учебные издания серии « Темы школьного курса» авт .Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа.

Список литературы для учащихся.

1. В.Р. Дольник, М.А.Козлов Зоология Учебник. – СПб.: « Специальная литература», 1996.

2. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Миграции животных. Автор А.Х.Тамбиев; - М .: ООО» Фирма» Издательство АСТ»; ООО « Астрель», 2001

3. Н Сладков Покажите мне их! Зоология для детей/ Художник Р.Варшамов.—М.: РОСМЭН, 1994.

Приложение.

Интернет-ресурсы:

1.http://resh.edy.ru/subject/5/

3.http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология».

4.[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

5.учи.ру.<http://uchi.ru>

**9 класс**

**Тематическое планирование с учётом воспитания школьников.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во  часов | **Реализация воспитательного потенциала**  **урока**  **( виды и формы деятельности)**  (Модуль « Школьный урок) |
| 1. | Структура организма человека | 3ч | Викторина « Тайны тела человека» |
| 2. | Питание и пищеварение | 6ч | Урок – соревнование « питание и пищеварение у человека» |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № учебной недели в течение года | Тематический блок/раздел  Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности обучающихся | Кол-во часов для проведения практических, экскурсионных ,контрольных работ | Цифровые (электронные)  Образовательные ресурсы. |
|  | Человек  — биосоциальный вид (1 ч)  1. |  |  |  |  |