

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени полного кавалера ордена Славы Петра Васильевича Кравцова
с. Старопохвистнево муниципального района Похвистневский Самарской области

Рассмотрена
на заседании ШМО
протокол № 1
«31» августа 2018 г.

Согласована:
Заместитель директора по УВР
Алекс Р.Р. Акимова
«31» августа 2018 г.

Утверждена
Директор школы Татьяна
С.И. Поручикова
приказ № 57/12-од от 31 августа 2018 г.



**Рабочая программа по биологии
для 5 - 9 класса**

Составлена учителем:

Шарисевой Д.И.

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

Настоящая рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.12г.;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014 №1644);
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержден постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 29.12.2010г. №189 (в редакции от 25.12.2013);
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 29.04.2014 №08-548 «О федеральном перечне учебников»;
5. Письмо Минобрнауки России от 18.06.2015 №НТ-670/08 «Методические рекомендации по организации самоподготовки учащихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, входит в специальный государственный реестр примерных основных образовательных программ, размещена на официальном сайте <http://edu.crowdexpert.ru/results-noo>);
1. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с.Старопохвистнево (утверждена приказом №58-од от 31.08.15 г., в редакции приказа 41/7-од от 31.08.16).
7. Программы общеобразовательных учреждений по биологии к учебному комплексу для 5-9 классов (авторы – составители Н.И. Сонин, В.Б. Захаров; М.Р. Сапин М.Р., Сонин Н.И.).

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Целями данного курса являются:

- социализация обучаемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.
- систематизировать знания учащихся о животных организмах, их многообразии;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования (работа с биологическими приборами, инструментами, справочниками, наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты);
- продолжить развивать у учащихся устойчивый интерес к естественнонаучным знаниям;
- продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Общая характеристика курса:

Курс биологии при получении основного общего образования в 5 – 9 классе направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции.

Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Курс строится с учётом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Место учебного предмета в учебном плане:

5 класс: всего – 34 ч., в неделю – 1 ч.; **6 класс:** - 34 ч., в неделю – 1 ч.; **7 класс:** - 34 ч., в неделю – 1 ч.; **8 классе** – 68 ч., в неделю – 2 ч.; **9 класс** – 68 ч, в неделю – 2 ч.

В соответствии с учебным планом курсу биологии при получении основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определенные биологические знания. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в 5 - 9 классах являются базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез. Таким образом, содержание курса в 5 - 7 классе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Требования к результатам обучения:

Личностные результаты:

- 1) знание основных принципов и правил поведения в природе и обществе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы, населения и хозяйства; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к природным объектам и явлениям.
- 4) развитие интеллектуальных и творческих способностей;

- 5) воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- 6) признание высокой целостности жизни, здоровья своего и других людей;
- 7) развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- 8) Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- 9) Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- 10) Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- 11) Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- 12) Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- 13) Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- 5) Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- 6) Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- 7) Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- 8) В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Предметные результаты:

- 1) Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.
- 2) Классификация - определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе,
- 3) Объяснение роли биологии в практической деятельности людей,

4) Различение на таблицах частей и органоидов клетки, наиболее распространённых растений и домашних животных, опасных для человека растений и животных,

5) Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения,

6) Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов.

Содержание учебного предмета (биология 5 класс).

(34 часа, 1 час в неделю).

Тема 1. Живой организм: строение и изучение(8 часов)

Что такое живой организм. Наука о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели: К.Линней, Ч.Дарвин В.В. Вернадский.

Лабораторные работы.

- Знакомство с оборудованием для научных исследований.
- Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.
- Изучение химического состава семян
- Описание и сравнение признаков различных веществ.
- Великие естествоиспытатели: К.Линней, Ч.Дарвин В.В. Вернадский.

Демонстрации:

- Приборы для проведения естественнонаучных наблюдений и опытов.
- Примеры использования компьютера, микроскопа при проведении естественно научных наблюдений и опытов.
- Примеры использования различных естественнонаучных методов при изучении объектов природы.
- Портреты великих ученых-естествоиспытателей.
- Плакат: Науки о природе.

Тема 2. Многообразие живых организмов(14 часов)

Как развивалась жизнь на земле. Многообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные (цветковые). Значение растений в природе и жизни человека. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека

Демонстрации:

- Гербарии растений, муляжи грибов.
- Компьютер
- Микроскоп, лупы
- Плакаты

Тема 3. Среда обитания живых организмов(5 часов).

Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные Зоны Земли. Жизнь в морях и океанах

Демонстрации:

- Примеры приспособлений растений и животных к среде обитания (фотографии, гербарии, [использование цифрового микроскопа, электронных коллекций изображений] и т.п.).

- Мир в картинках: Животные жарких стран (рис.). Животные жарких стран (фото). Морские обитатели. Арктика и Антарктика. Деревья. Кустарники. Животные моря (фото). Животный мир Австралии. Животный мир Африки. Природно-климатические зоны Земли (+карта)

- Плакаты: Среда обитания. Редкие и исчезающие виды животных. Редкие и исчезающие виды растений арктическая пустыня. ПЗ: тундра. ПЗ: смешанный лес. ПЗ: степь. ПЗ: пустыня. Животный мир леса. Дубрава. Обитатели Африки. Обитатели Австралии.

Темы 4. «Человек на Земле»(6 часов)

Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней? Здоровье человека и безопасность жизни.

Демонстрации

- Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Практическая работы

- Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Примечание: Резервное время используется на проведение контрольно-обобщающих уроков по темам, самостоятельной исследовательской деятельности учащихся, проведения экскурсий.

Содержание учебного предмета (биология 6 класс)

(34 часа, 1 час в неделю).

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (14 часов)

Основные свойства живых организмов (1 час) Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Химический состав клеток (2 часа)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

■ Лабораторные работы Определение состава семян пшеницы. Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Строение растительной и животной клеток(2 часа)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение.

Различия в строении растительной и животной клеток.

■ Лабораторные и практические работы

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Ткани растений и животных (2 часа)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

■ Лабораторная работа Ткани живых организмов.

Органы и системы органов(2 часа)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней.

Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег.

Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю.

Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

■ Лабораторная работа

Распознавание органов у растений и животных.

Растения и животные как целостные организмы(2 часа)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Обобщение (1 час)

Раздел 2. Жизнедеятельность организма (16 часов)

Питание и пищеварение (3 часа)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез).

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Дыхание (2 часа)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Передвижение веществ в организме (2 часа)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции.

Гемолимфа, кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

■ Практическая работа

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Выделение (1 час)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Опора и движение (2 часа)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных. Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

■ Лабораторная работа

Разнообразие опорных систем животных.

Регуляция процессов жизнедеятельности (2 часа)

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

Размножение (2 часа)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

■ Практическая работа

Вегетативное размножение комнатных растений.

Рост и развитие (2 часа)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и не прямое развитие.

Лабораторные и практические работы

Прямое и не прямое развитие насекомых (на коллекционном материале)

Раздел 3. Организм и среда (2 часа).

Экологические факторы (1 час)

Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимоотношения живых организмов.

■ Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых организмов.

Природные сообщества (1 час)

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Повторение (2 часа)

Содержание учебного предмета (биология 7 класс)

(34 часа, 1 час в неделю).

Введение (4 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Раздел 1. Царство Прокариоты (4 ч)

МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокарриотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокарриот. Особенности организации и жизнедеятельности прокарриот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация

Строение клеток различных прокарриот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокарриотической клетки.

Раздел 2. Царство Грибы (5 ч)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. **Демонстрация**

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба муко́ра. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

ЛИШАЙНИКИ

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Демонстрация

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Раздел 3. Царство Растения (20 ч)

Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Демонстрация

Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения водорослей.

Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Спорные растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения мха. Изучение внешнего строения папоротника.

Тема 3.4. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Тема 3.5. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.

Тема 5. Растения и окружающая среда (2 часа)

Знания об экологии растений. Условия их распространения, приспособления к различным климатическим условиям.

Содержание учебного предмета 8 класс

Раздел 1. Царство Животные (52 ч)

Тема 1.1. Введение. Общая характеристика животных

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности, животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.

Демонстрация

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

Лабораторные и практические работы

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Тема 1.2. Подцарство Одноклеточные животные

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. *Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики - паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.*

Демонстрация

Схемы, строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Тема 1.3. Подцарство Многоклеточные животные

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные - губки; их распространение и экологическое значение.

Демонстрация

Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Тема 1.4. Кишечнополостные

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Лабораторные и практические работы

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

Тема 1.5. Тип Плоские черви

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщикои и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 1.6. Тип Круглые черви

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза.

Лабораторные и практические работы

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Демонстрация

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Тема 1.7. Тип Кольчатые черви

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Многощетинковые и Малощетинковые кольчатые черви, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 1.8. Тип Моллюски

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение моллюсков.

Тема 1.9. Тип Членистоногие

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. *Многоножки*.

Демонстрация

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразных. Схемы строения насекомых различных отрядов. *Схемы строения многоножек*.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Тема 1.10. Тип Иглокожие

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи. Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Демонстрация

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 1.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные, ланцетник: особенности его организации и распространения.

Демонстрация

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 1.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. *Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы*. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация

Многообразие рыб. *Схемы строения кистеперых и лучеперых рыб.*

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни*.

Тема 1.13. Класс Земноводные

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни*.

Тема 1.14. Класс Пресмыкающиеся

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Лабораторные и практические работы

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Тема 1.15. Класс Птицы

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие. Бескилевые, или Бегающие. Пингвины, или Плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.

Тема 1.16. Класс Млекопитающие

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

Изучение внутреннего строения млекопитающих*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.

Тема 1.17. Основные этапы развития животных

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

Лабораторные и практические работы

Анализ родословного древа Царства Животные.

Демонстрация

Схемы организации ископаемых животных всех известных систематических групп.

Тема 1.18. Животные и человек

Значение животных в природе и жизни человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

Демонстрация

Использование животных человеком.

Раздел 2. Вирусы (2 ч)

Тема 2.1. Общая характеристика и свойства вирусов

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы - возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Раздел 3. Экосистема (10 ч)

Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы

Понятие о среде обитания. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

Демонстрация

Схемы и таблицы, иллюстрирующие влияние факторов среды на организм. Распространение животных в природных биоценозах и агроценозах.

Лабораторные и практические работы

Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

Тема 3.2. Экосистема

Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

Демонстрация

Экологические пирамиды: пирамида энергии, пирамида чисел, пирамида биомассы.

Лабораторные и практические работы
Анализ цепей и сетей питания.

Тема 3.3. Биосфера - глобальная экосистема

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.

Демонстрация

Схемы и таблицы, демонстрирующие границы биосферы, её компоненты.

Тема 3.4. Круговорот веществ в биосфере

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

Демонстрация

Схемы круговоротов веществ в природе с участием живых организмов.

Тема 3.5. Роль живых организмов в биосфере

Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

Демонстрация

Виды почв, полезные ископаемые биогенного происхождения.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 9 класс биология (68 – часов, 2 часа в неделю)

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Введение

Место человека в системе органического мира. Значение знаний о строении и функционировании организма человека. Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. **Эволюция человека.** Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. **Расы человека.** Происхождение и единство. **История развития знаний о строении и функциях организма человека.** Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Общий обзор строения и функций организма человека. **Клеточное строение организма. Ткани и органы.** Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. **Системы органов.** Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы. 1. Строение клетки. 2. Микроскопическое строение тканей. 3. Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека

Координация и регуляция.

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. **Строение и значение нервной системы.** Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса. **Строение функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга.** Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Анализаторы.

Зрительный анализатор. Органы чувств. **Строение и функции глаза. Анализаторы слуха и равновесия.** Строение, функции и гигиена органа слуха. Предупреждение нарушений слуха. **Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.** Гигиена органов чувств.

Лабораторные и практические работы. Строение спинного мозга. Изучение головного мозга человека. Изучение изменения размера зрачка.

Опора и движение.

Кости скелета. Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. **Строение скелета.** Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания ОДА и их профилактика. **Мышцы. Общий обзор.** Мышечная система.

Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. **Работа мышц.** статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании ОДА. Укрепление здоровья и двигательная активность.

Лабораторные и практические работы. Исследование свойств нормальной, жжёной и декальцинированной кости. Изучение внешнего строения костей. Измерение массы и роста своего организма. Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Внутренняя среда организма.

Кровь. Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Лимфа. **Иммунитет и группы крови.** Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения крови.

Транспорт веществ.

Органы кровообращения. Работа сердца. Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. **Движение крови по сосудам.** Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении.

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Дыхание.

Строение органов дыхания. Потребности организма человека в кислороде воздуха. Дыхательные движения. **Газообмен в легких и тканях.** Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Первая помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Лабораторные и практические работы.

Определение частоты дыхания.

Пищеварение.

Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. **Пищеварение в ротовой полости.** Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. **Пищеварение в желудке и кишечнике.** Этапы процессов пищеварения. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения.

Лабораторные и практические работы.

Воздействие слюны на крахмал. Воздействие желудочного сока на белки. Определение норм рационального питания.

Обмен веществ и энергии.

Общая характеристика обмена веществ и энергии. **Пластический и энергетический обмен.** Окружающая среда как источник веществ и энергии. **Витамины.** Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Выделение.

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

Покровы тела.

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожении.

Размножение.

Половая система. Система органов размножения, строение и гигиена. **Оплодотворение и развитие зародыша.** Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи. **Наследственные и врождённые заболевания и их профилактика.**

Развитие человека. Возрастные процессы.

Высшая нервная деятельность.

Рефлекторная деятельность нервной системы. Рефлекс – основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности ВНД и поведения человека. **Познавательные процессы и интеллект.** Торможение. Типы нервной системы. Речь. **Сознание и мышление. Речь.** Биологические ритмы. **Бодрствование и сон.** Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. **Память. Эмоции и темперамент.** Особенности психики человека.

Человек и его здоровье.

Здоровье и влияющие на него факторы. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. **Вредные привычки. Заболевания человека.** **Двигательная активность и здоровье человека. Закаливание. Гигиена человека.**

Человек и окружающая среда.

Природная и социальная среда обитания человека. Правила поведения человека в окружающей среде. **Стресс и адаптации. Биосфера и человек. Ноосфера.**

Лабораторные и практические работы.

Изучение приёмов остановки капиллярного артериального и венозного кровотечений. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Учебно-методический комплект для обучающегося:

№ п/п	авторы, составители	название учебного издания	издательство
1.	А.А.Плешаков, Н.И.Сонин	Учебник для 5 класса «Биология. Введение в биологию»	М.: «Дрофа»
3.	Н.И. Сонин, В.И. Сони́на	Учебник для 6 класса «Биология. Живой организм».	М.: «Дрофа»
7.	Н.И. Сонин, В.И. Сони́на	Учебник для 7 класса «Биология. Разнообразие живых организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные».	М.: «Дрофа»
9.	Н. И. Сонин, В.Б. Захаров	Учебник для 8 класса «Многообразие живых организмов. Животные. »	М.: «Дрофа»
10.	М.Р. Сапин, Н. И. Сонин.	Учебник для 9 класса «Биология. Человек»	М.: «Дрофа»

Календарно – тематическое планирование уроков биологии в 5 классе
(34 часа – 1 час в неделю) автор учебника Н.И. Сонин «Биология. Живой организм»

№	Тема урока, раздела	Кол-во часов	Дата	Планируемые результаты			Деятельность учащихся	Формы контроля	СОТ
				Предметные	Метапредметные	Личностные			
Раздел 1: Живой организм: строение и изучение (8 часов)									
1	Что такое живой организм	1		Выявляют объекты изучения естественных наук, основные признаки живой природы.	Работают с текстом, выделяют в нем главное.	Развивают учебно - познавательный интерес к биологии.	Составляют схемы наук о природе	Фронтальная беседа	Информационно-коммуникационные технологии.
2	Наука о живой природе	1		Объясняют значение биологических знаний в повседневной жизни	Ставят учебную задачу под руководством учителя	Понимают значимость научного исследования природы, населения и хозяйства.	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей.	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
3	Методы изучения природы	1		Характеризуют методы биологических исследований	Проводят простейшие наблюдения, измерения, опыты	Понимают значимость научного исследования природы, населения и хозяйства.	Соблюдают правила работы с биологическим и приборами и инструментами	Фронтальная беседа	Информационно-коммуникационные технологии.

4	Увеличительные приборы	1		Называют светового микроскопа, уметь работать с лупой и световым микроскопом.	Проводят простейшие наблюдения, измерения, опыты	Понимают значимость научного исследования природы, населения и хозяйства.	Соблюдают правила работы с биологическим и приборами и инструментами.	Практическая работа	Информационно-коммуникационные технологии.
5	Живые клетки	1		Знакомятся с основными органоидами клетки, узнавать на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки.	Систематизируют и обобщают разные виды информации	Понимают значимость научного исследования природы, населения и хозяйства.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки.	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
6	Химический состав клетки	1		Знакомятся с основными органическими и минеральными веществами, входящих в состав клетки,	Составляют план выполнения учебной задачи	Понимают значимость научного исследования природы, населения и хозяйства.	Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом и описывать их.	Лабораторная работа	Информационно-коммуникационные технологии.

7	Великие естествоиспытатели	1		Знакомятся с великими Естествоиспытателями и их вкладом в науку биологию	Систематизируют и обобщают полученные знания	Понимают значимость научного	Характеризуют роль крупнейших	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии. Сберегающие технологии
---	----------------------------	---	--	--	--	------------------------------	-------------------------------	---------------	---

				в изучении природы	обобщать разные виды информации	исследования природы, населения и хозяйства.	учёных-биологов в развитии науки.		
8	Урок обобщения, контроля и коррекции знаний по теме раздела	1		Соблюдают правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии	Составляют план выполнения учебной задачи	Понимают роль и значение биологических знаний	Решают тестовые задания	Тестовые задания	Информационно-коммуникационные технологии.
Раздел 2: Многообразие живых организмов (14 часов)									

9	Как развивалась жизнь на Земле.	1		Знакомятся с основными этапами развития жизни на Земле.	Используют дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Приводят доказательства эволюции живых организмов.	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
10	Разнообразие живого.	1		Называют основные признаки представителей царств живой природы. Определяют принадлежность биологических	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Сравнивают представителей отдельных групп живых организмов и делают выводы на основе сравнения	Тестовые задания	Информационно-коммуникационные технологии.
11	Бактерии	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность биологических	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
12	Грибы	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность биологических	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.

13	Водоросли	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность	Проводят простейшую классификацию	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых	Выделяют существенные признаки строения	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
----	-----------	---	--	--	-----------------------------------	---	---	---------------	--

				биологических объектов к одному из	живых организмов по отдельным царствам.	организмов планеты.	и жизнедеятельности водорослей		
14	Мхи	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность биологических объектов к одному из	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности мхов	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
15	Папоротники	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности папоротников	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.

16	Голосеменные растения	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность биологических объектов к одному из	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности хвойных	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
17	Покрытосеменные растения	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность биологических объектов к одному из	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности цветковых	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
18	Значение растений Обобщение материала	1		Объясняют роль растений в природе и в жизни человека.	Работают с различными контрольно-измерительными материалами	Понимают роль и значения биологических знаний.	Решают тестовые задания	Тестовые задания	Информационно-коммуникационные технологии.

19	Простейшие	1	<p>Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой</p>	<p>Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным</p>	<p>Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.</p>	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности</p>	<p>Ответ у доски</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии.</p>
----	------------	---	---	--	--	--	----------------------	---

				природы.	царствам.		простейших		
20	Беспозвоночные	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности беспозвоночных	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
21	Позвоночные	1		Называют основные признаки представителей царства. Уметь определять принадлежность биологических объектов к одному из	Проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам.	Понимают ценности, уникальности, разнообразия живых организмов планеты.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности позвоночных	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
22	Значение животных	1		Объясняют роль животных в природе и в жизни человека.	Работают с различными контрольно-измерительными материалами	Понимают роль и значения биологических знаний.	Решают тестовые задания	Тестовые задания	Информационно-коммуникационные технологии.

23	Обобщающий урок по разделу Многообразие живых организмов.	1		Обобщают знания полученные в ходе изучения раздела	Работают с различными контрольно –измерительными материалами.		Решают тестовые задачи, логические ситуации, биологические кроссворды и диктанты.	Тестовые задания, кроссворды, диктант.	Информационно-коммуникационные технологии.
Раздел 3: Среда обитания живых организмов (6 часов)									
24	Три среды обитания	1		Называют основные среды обитания живых организмов, условия обитания и основных представителей населяющих среды жизни.	Находят и используют причинно - следственные связи, формулировать и выдвигать простейшие гипотезы	Понимают взаимосвязь всех компонентов природы, хрупкости и уязвимости природы.	Исследуют особенности строения растений и животных, связанные со средой обитания	Ответ у доски	Информационно-коммуникационные технологии.
25	Жизнь на разных материках	1		Сравнивают условия обитания на разных материках, в разных природных зонах. Выявлять черты приспособленности живых организмов к различным условиям.	Находят и используют причинно - следственные связи, формулировать и выдвигать простейшие гипотезы	Понимают взаимосвязь всех компонентов природы, хрупкости и уязвимости природы.	Определяют наиболее распространённые растения и животные по различным источникам	Сообщение	Информационно-коммуникационные технологии.

26	Природные зоны	1		Сравнивают условия обитания на разных материках, в разных природных зонах	Находят и используют причинно – следственные связи	Понимают взаимосвязь всех компонентов	Определяют наиболее распространённые природные зоны	Тестовые задания	Информационно-коммуникационные технологии.
27	Жизнь в морях и океанах	1		Знакомятся с историей возникновения жизни в морях и океанах.	Пользуются текстом параграфа и его компонентами. составлять план текста, участвовать в совместной деятельности.	Приобретают знания о жителях морей и океанов, знакомство с водными обитателями.	Узнают роль человека в природе. Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды.		Информационно-коммуникационные технологии.

Раздел 4. Человек на Земле (5 часов)

28	Как человек появился на Земле	1		Знакомятся с историей возникновения человека на Земле.	Пользуются текстом параграфа и его компонентами. составлять план текста, участвовать в совместной деятельности.	Приобретают навыки поведения в природе, осознание ценности живых объектов.	Узнают роль человека в природе. Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды.		Информационно-коммуникационные технологии.
----	-------------------------------	---	--	--	---	--	--	--	--

29	Как человек изменил Землю			Формулируют проблемы, стоящие перед современным человеком. Уметь объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу.	Пользуются текстом параграфа и его компонентами. составлять план текста, участвовать в совместной деятельности.	Приобретают навыки поведения в природе, осознание ценности живых объектов.	Узнают роль человека в природе. Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды.		Информационно-коммуникационные технологии.
----	---------------------------	--	--	--	---	--	--	--	--

30	Жизнь под угрозой	1		Объясняют причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу. Знать основные экологические проблемы, стоящие перед современным человеком.	Узнают изучаемые объекты на таблицах и в природе. Уметь работать с текстом параграфа и его компонентами.	Формируют основы экологической культуры Формирование навыков поведения в природе, осознание ценности живых объектов.	Объясняют место и роль человека в природе. Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды.	Сообщение	Информационно-коммуникационные технологии.
31	Не станет ли земля пустыней	1		Обосновывают необходимость принятия мер по охране живой природы. Знать основные экологические проблемы, стоящие перед современным человеком.	Работают в соответствии с поставленной задачей, составлять план текста, участвовать в совместной деятельности.	Формируют основы экологической культуры Формирование познавательных интересов и мотивов к обучению.	Объясняют место и роль человека в природе. Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды.	Сообщение	Информационно-коммуникационные технологии.

32	Здоровье человека и безопасность жизни	1		Различают опасные для жизни человека растения и животных. Проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.	Узнают изучаемые объекты в таблицах и в природе.	Осознают ценности здорового и безопасного образа жизни	Овладевают простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.	Практическая работа	Информационно-коммуникационные технологии. Тренингово-коммуникативные технологии. Ролево-игровые технологии. Проектно-конструированные технологии. Здоровье сберегающие технологии
1 час - резервное время									

Календарно - тематическое планирование по биологии 6 класс
(34 часа – 1 час в неделю) автор учебника Н.И.Сонин «Биология. Живой организм».

№	Тема урока (стр. учебника)	Количество часов	Дата	Решаемые проблемы	Планируемые результаты				СОТ
					Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	
Введение (2 часа)									
1	Биология – наука о жизни. <i>Многообразие живых организмов нашего края.</i>	1 1		Разъясняют роль биологии в практической деятельности людей, основные свойства живых организмов.	Биология, клетка, питание, дыхание, выделение, обмен веществ, размножение.	Называют объекты изучения естественных наук и многообразия биологических наук, а также процессов, явлений и объектов, изучением которых они занимаются.	Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: Строят логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Осознают единство и целостность окружающего мира, возможность и его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Информационно-коммуникационные технологии.
2	Приборы, открывающие тайны. Лабораторная работа: Знакомство с увеличительным	1 1		Какими методами изучения природы пользуется биология.	Микроскоп, лупа.	Работа с микроскопом. Отличие объектов живой и неживой природы.	Р: организуют выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа.	Формируют ответственное отношение к обучению, развивают навыки обучения.	Информационно-коммуникационные технологии.

	и приборами. «Природа родного края и методы её исследования»	1					П: Строят логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей. К: используют речь для планирования и регуляции своей деятельности	Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	
Строение и состав организма (13 часов)									
3	Строение растительной и животной клетки. Лабораторная работа: Строение клетки растений.	1 1		В чем сходство в строении растительной и животной клеток? О чем оно свидетельствует?	Клеточная мембрана, ядро, вакуоль, хромосомы, пластиды, цитоплазма.	Клетка – элементарная единица живого. Строение и функции ядра. Хромосомы. Различия в строении растительных и животных клеток.	Р: организуют выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыков самооценки и самоанализа. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Выявляют причины и следствия простых явлений. К: задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Осмысливают важность изучения клетки, осознание единства живой природы на основе сходства клеток растений и животных.	Информационно-коммуникационные технологии
4	Химический состав клетки	1		В чем главное отличие объектов неживой и живой природы на уровне химического	Неорганические и органические вещества, вода, минеральные соли,	Знание и различие на таблицах основных частей клеток (ядра, оболочки, цитоплазмы).	П: овладевают умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретают элементарные навыки работы с приборами. Р: умеют организовать выполнение заданий	Представляют о единстве живой природы на основании знаний о клеточном	Информационно-коммуникационные технологии.

							явления. Выявляют причины и следствия простых явлений. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности		
7	Ткани растительного организма. Основная и проводящая ткани.	1		В чем связано разнообразие тканей в растительном организме.	Ткань, основная, проводящая ткани.	Понятие «ткань». Типы тканей растений, их многообразие и значение.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Выявляют причины и следствия простых явлений. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Осознают потребность и готовность к самообразованию. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.

							К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности		
10	<p>Вегетативные органы растительного организма.</p> <p>Лабораторная работа: Вегетативные органы растений.</p>	<p>1</p> <p>1</p>		Почему вегетативные органы необходимы для растений.	Орган, корень, корневая система, побег, лист, стебель, почка.	Понятие «орган». Органы цветкового растения: корень, стебель, лист.	<p>Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Выявляют причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p>	Осознают свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Информационно-коммуникационные технологии.

11	<p>Цветок.</p> <p>Лабораторная работа: Строение цветка.</p>	1 1		<p>Почему пестики и тычинки считаются главными частями цветка.</p>	<p>Цветок, цветоножка, цветоложе, тычинки, пестик, столбик, рыльце, соцветия,</p>	<p>Понятие «орган». Органы цветкового растения: цветок. Основные системы органов животного организма.</p>	<p>Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Выявляют причины и следствия простых явлений. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p>	<p>Осознают свои интересы, находят и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии.</p>
12	<p>Плоды и семена.</p> <p>Лабораторная работа: Строение семени фасоли.</p> <p><i>Хозяйственное значение семян местных растений.</i></p>	1 1 1		<p>Как плоды способствуют распространению семян.</p>	<p>Плод, семя, однодольные, двудольные, семядоля, эндосперм.</p>	<p>Знание разнообразия плодов, строение семени, способов распространения семян.</p>	<p>Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Выявляют причины и следствия простых явлений.</p>	<p>Осознают свои интересы, находят и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии.</p>

							К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности		
13	Органы и системы органов животных.	1		Почему органы образуют систему органов.	Орган, опорно-двигательная система, пищеварительная система, дыхательная система, выделительная система,	Понятие «орган». Основные системы органов животного организма, их значение.	Р: организуют выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы, представляют результаты работы классу. К: задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Осознают свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Информационно-коммуникационные технологии.
14	Органы и системы органов животных.	1		Почему органы образуют систему органов.	Кровеносная, нервная, половая системы. Органы чувств.	Понятие «орган». Основные системы органов животного организма, их значение.	Р: умеют организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа.	Осознают свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам	Информационно-коммуникационные технологии.

							<p>П: выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы, представляют результаты работы классу.</p> <p>К: задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p>	<p>материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	
15	<p>Обобщение знаний. Строение и состав организма.</p>	1		<p>Как можно доказать, что все живые организмы произошли от одного предка?</p>	<p>Строение и состав клетки, ткань, орган, системы органов.</p>	<p>Знание :строения и состава клетки, ткани растительные и животные, органы растений и животных, системы органов животных и их значение.</p>	<p>Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления.</p> <p>К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p>	<p>Осознают потребность и готовность к самообразованию. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии.</p>
<p>Жизнедеятельность организмов (15 часов).</p>									

16	Почвенное питание растений.	1		Что произойдет с растением, если у него повреждена корневая система?	Почвенное питание, корневое давление, удобрения минеральные и органические.	Сущность понятия «питание». Особенности питания растений – почвенное и воздушное (фотосинтез) питание.	Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: Строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со сверстниками, адекватно используют речь для планирования и регуляции своей деятельности	Формируют осознанное и доброжелательное отношение к мнению другого человека. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.
17	Воздушное питание растений.	1		К каким последствиям может привести сокращение количества растений на нашей планете?	Воздушное питание (фотосинтез), устьица.	Сущность понятия «питание». Особенности питания растений – почвенное и воздушное (фотосинтез) питание.	Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: Строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со сверстниками, адекватно используют речь для планирования и регуляции своей деятельности	Формируют осознанное и доброжелательное отношение к мнению другого человека. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.
18	Питание животных.	1		На основании каких внешних	Питание, пищеварение.	Особенности питания животных.	Р: умеют организовать выполнение заданий учителя согласно	Оценивают результаты своей	Информационно-коммуникационные

				признаков можно отнести животных к растительным и к хищникам?	Животные: растительноядные, всеядные, паразиты, хищные.	Травоядные, хищники, трупоеды, паразиты. Пищеварение и его значение.	установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Выявляют причины и следствия простых явлений. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	деятельность и на уроке. Формируют осознанное и доброжелательное отношение к мнению другого человека.	технологии.
19	Дыхание растений и животных.	1		В чем сходство дыхания растений и животных?	Дыхание, устьица, чечевички, жабры, трахеи, легкие.	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе окисления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы, представляют результаты работы классу. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со	Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивают результаты своей деятельности	Информационно-коммуникационные технологии.

							сверстниками, адекватно используют речь для планирования и регуляции своей деятельности	и на уроке.	
20	Передвижение веществ в организме растений.	1		Какого значение транспорта веществ в организме?	Сосуды, ситовидные трубки, испарение, корневое давление.	Перенос веществ в организме и его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.	Р: умеют организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы, представляют результаты работы классу. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со сверстниками, адекватно используют речь для планирования и регуляции своей деятельности	Формируют осознанные и доброжелательные отношения к мнению другого человека. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.
21	Передвижение веществ в организме животных.	1		Какого значение транспорта веществ в организме?	Сердце, сосуды, гемолимфа.	Особенности переноса веществ в организме животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа, кровь и её	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Строят логическое рассуждение, включающее	Формируют осознанное и доброжелательное отношение к мнению другого человека. Оценивают результаты своей	Информационно-коммуникационные технологии.

						составные части (плазма, клетки крови).	установление причинно-следственных связей. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со сверстниками, задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	деятельность и на уроке.	
22	Выделение у растений и животных.	1		Какое значение имеет процесс выделения в жизни организмов?	Выделение, гидатоды, нефридии, почки, мочеточник и, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений. Выделение у животных. Продукты выделения у животных. Основные выделительные системы.	Р: организуют выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы, представляют результаты работы классу. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со сверстниками, задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.

23	Обмен веществ и энергии.	1		Причины отличий в процессах обмена веществ у животных и растений.	Обмен веществ и энергии.	Огромная роль обмен веществ и энергии в процессе жизнедеятельности организмов.	Р: организуют выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы, представляют результаты работы классу. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со сверстниками, задают вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Осознают свои интересы, находят и изучают в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.
24	Движение организмов.	1		Чем отличается движение растений от движения животных.	Движение, скелет, мышцы.	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.	Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. Выявляют причины и следствия простых явлений. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со сверстниками, адекватно используют речь для планирования и	Формируют осознание и доброжелательное отношения к мнению другого человека. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.

							регуляции своей деятельности		
25	<p>Вегетативное размножение.</p> <p><i>Вегетативное размножение культурных растений на территории Ленинского района.</i></p>	1		Можно ли утверждать, что новое растение, полученное вегетативным способом размножения, - точная копия материнского.	Бесполое размножение растений. Вегетативное размножение растений: черенками, побегами, отводками.	Бесполое размножение растений. Вегетативные органы растений. Корень, побег: стебель, лист, почки. Вегетативное размножение растений.	<p>Р: умеют организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>П: выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы, представляют результаты работы классу.</p> <p>К: строят эффективные взаимодействия с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>	<p>Повторяют правила работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ. Осознают необходимости бережного отношения к природе.</p>	Информационно-коммуникационные технологии.
26	Половое размножение организмов.	1		Отличие полового размножения от бесполого размножения.	Половое размножение, опыление, оплодотворение, зигота.	<p>Цветок как орган полового размножения; соцветия.</p> <p>Половые клетки.</p> <p>Опыление, двойное оплодотворение.</p> <p>Образование плодов и семян.</p> <p>Особенности</p>	<p>Р: организуют выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>П: дают определения понятиям. Развивают элементарные навыки установления причинно-следственных связей.</p> <p>К: слушают учителя и</p>	<p>Понимают важность полового размножения животных, позволяющего появляться особям с новыми признаками и свойствами.</p> <p>Понимают важность</p>	Информационно-коммуникационные технологии.

						полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	одноклассников, аргументируют свою точку зрения.	полового размножения растений, представление о многообразии и плодов. Вспоминают правила работы в кабинете биологии во время выполнения лабораторных работ	
27	Рост и развитие растений.	1		Какие условия необходимо создать, чтобы семя проросло?	Рост, индивидуальное развитие, семя, проросток.	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы, представляют результаты работы классу. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позиции партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной	Осознают свои интересы, находят и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.

							деятельности		
28	Рост и развитие животных.	1		О чем свидетельствует факт начала развития и животных и растений с одной оплодотворенной клетки – зиготы?	Зигота, дробление, прямое и непрямое развитие.	Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.	Р: организуют выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развивают навыки самооценки и самоанализа. П: Строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: слушают учителя и отвечают на вопросы, обсуждают вопросы со сверстниками.	Осознают потребность и готовность к самообразованию. Формируют осознанное и доброжелательное отношение к мнению другого человека. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.
29	Обобщение знаний. Жизнедеятельность организмов.	1		О чем свидетельствует факт, что все организмы развиваются из одной клетки?	Почвенное питание, корневое давление, воздушное питание (фотосинтез), питание, пищеварение, дыхание, устьица, чечевички, жабры, трахеи, легкие,	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и	Осознают потребность и готовность к самообразованию. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.

					сосуды, ситовидные трубки, выделение, обмен веществ и энергии, движение, развитие, половое и бесполое размножение.		позицию, аргументируют и координируют её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности		
30	Контроль знаний. Жизнедеятельность организмов.	1		О чем свидетельствует факт, что все организмы развиваются из одной клетки?	Почвенное питание, корневое давление, воздушное питание (фотосинтез), питание, пищеварение, дыхание, устьица, чечевички, жабры, трахеи, легкие, сосуды, ситовидные трубки, выделение, обмен веществ и энергии, движение, развитие, половое и бесполое	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Осознают потребность и готовность к самообразованию. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.

					размножение.				
Человек – живой организм (3 часа)									
31.	Сходство человека и других живых организмов.	1		На основании какого признака можно утверждать, что все живые организмы имеют одного предка?	Прямохождение, мышление, речь.	Человек как представитель животного мира. Какие особенности строения и жизнедеятельности организма человека, позволяют отнести его к царству Животные; в чем состоит отличие человека от остальных представителей животного мира.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Осознают потребность и готовность к самообразованию. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.
32	Строение организма человека.	1		Почему нужно знать строение и функции органов своего тела?	Орган, система органов, полость тела.	Человек как представитель животного мира; каково строение основных систем органов человека; в чем состоит отличие человека от остальных представителей животного мира.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и	Осознают потребность и готовность к самообразованию. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.

							явления. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности		
33	Человек – существо биологическое и социальное.	1		В чем заключается биосоциальная сущность человека?	Человек разумный .	Человек как представитель животного мира. Какие особенности строения и жизнедеятельности организма человека, позволяют отнести его к царству Животные; каково строение основных систем органов человека; в чем состоит отличие человека от остальных представителей животного мира.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Осознают потребность и готовность к самообразованию. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.

34	<i>Редкие и исчезающие виды живых организмов нашего края.</i>	1		Почему надо охранять живую природу?	Красная книга, заповедники.	Редкие и исчезающие виды растений, животных и грибов нашего края.	Р: Составляют план решения проблемы. Работают по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. П: Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют и координируют её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Формируют ответственное отношение к живой природе. Оценивают результаты своей деятельности и на уроке.	Информационно-коммуникационные технологии.
35	<i>Экскурсия в ближайшее природное сообщество.</i>	1		Многообразие растений и животных. Влияние антропогенного фактора на природное сообщество.	Рельеф местности, механический состав почвы, растительное сообщество, видовой состав природного сообщества.	Изучение многообразия растений и животных, условий их совместного существования; признаков приспособленности к жизни в естественных условиях, на примере ближайшего природного сообщества.	Познавательные УУД: дают определения понятиям. Развивают элементарные навыки установления причинно-следственных связей. Сравнивают и делают выводы на основании сравнений. Регулятивные УУД: организуют выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развивают навыки самооценки и самоанализа.	Формируют познавательный интерес к естественным наукам.	Информационно-коммуникационные технологии.

							Коммуникативные УУД: слушают учителя и одноклассников, аргументируют свою точку зрения. Осваивают навыки выступления перед аудиторией.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Календарно – тематическое планирование уроков биологии в 7 классе

(34 часа – 1 час в неделю) автор учебника Н.И. Сонин «Биология. Разнообразие живых организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные»

№	Тема урока (стр. учебника)	Количество часов	Содержание	Вид деятельности учащихся
1. Введение (4 часа)				
1.	От клетки до биосферы	1	Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере. Причины многообразия живых организмов.	Определяют и анализируют понятия: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества.
2.	Ч. Дарвин и происхождение видов	1	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Путешествие Ч.Дарвина на корабле «Бигль». Формы отбора. Формы борьбы за существование. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.	Составление схемы ИО и ЕО, их характеристики и значения. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия: «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению
3.	История развития жизни на Земле	1	Что такое наука палеонтология? Как зародилась жизнь? Основные эры развития жизни. Их характеристика, животный и растительный мир того времени. . Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм	Работа с понятием палеонтология. Заполнение таблицы «Геохронологическая история Земли». Анализируют развитие органического мира начиная с Архейской эры. Делают выводы, о том, как шла эволюция органического мира.
4.	Что такое систематика	1	Первые предпосылки возникновения систематики – как науки. К.Линней – «отец» систематики.	Составление таблицы: «+» и «-» систематики К.Линнея.
2. Царство Бактерии (4 часа)				
5.	Общая характеристика Царства Бактерии		Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов.	Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику прокариот. Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика

				прокариот»
6.	Подцарство настоящие бактерии		Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.	Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые», или «азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии».
7.	Подцарство Археобактерии		Многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение	Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток.
8.	Подцарство Оксифотобактерии		Многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение	Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток.
3. Царство грибы (5 часов)				
9.	Царство Грибы. Особенности организации грибов, их роль в природе и жизни человека.		Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека	Характеризуют современные представления о происхождении грибов. Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)
10.	Паразитические грибы. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, или		Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота.	Дают определение понятия «грибы-паразиты» (головня, спорынья и др.). Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)

	Сумчатые грибы			
11.	Отдел Базидиомикота. Несовершенные грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Отдел Оомикота.		Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: , Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы.	Дают определение понятия «грибы-паразиты» (головня, спорынья и др.). . Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)
12.	Отдел Настоящие грибы. Лабораторная работа № 1 «Строение плесневого гриба мукора (Класс Зигомицеты)».		Характерные признаки отличия «съедобных» от «ядовитых» грибов. Основные черты организации. Роль плесневых грибов.	Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)
13.	Группа Лишайники		Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.	Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Анализируют строение кустистых, накипных, листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план-конспект сообщения «Лишайники»
4. Царство Растения (14 часов)				
14.	Общая характеристика царства Растения. Лабораторная работа «Строение растительной клетки».	1	Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения	Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия: «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению
Подцарство низшие растения				
15.	Подцарство Низшие	1	Водоросли как древнейшая группа растений.	Дают общую характеристику водорослей, их

	растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа Строение одноклеточных организмов».		Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела.	отдельных представителей. Выявляют сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале и таблицах. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах).
16.	Размножение и развитие водорослей.	1	Жизненный цикл водорослей.	Зарисовывают схему жизненного цикла, на примере зеленой водоросли спирогиры.
17.	Многообразие водорослей, их роль в природе и практическое значение. Лабораторная работа «Строение спирогиры».	1	Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение	Составляют краткий конспект текста урока. Составляют план-конспект темы «Многообразие водорослей». Готовят устное сообщение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической промышленности. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека.
Подцарство высшие растения				
18.	Общая характеристика подцарства высших растений.	1	Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.	Демонстрируют знания о происхождении высших растений. Дают общую характеристику мхов. Выделяют существенные признаки высших споровых растений.
19.	Споровые сосудистые растения	1	Споровые растения. Общая характеристика, происхождение.	Выделяют существенные признаки высших споровых растений.
20.	Отдел Моховидные. Особенности строения и жизнедеятельности. Лабораторная работа «Строение мхов».	1	Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.	Распознают на гербарных образцах и таблицах различных представителей моховидных. Характеризуют распространение и экологическое значение мхов. Зарисовывают в тетрадь схему жизненного цикла «Кукушкин лен.
21.	Отдел Плауновидные. Особенности строения и жизнедеятельности.	1	Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах.	Дают общую характеристику плауновидных. Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Объясняют роль плаунов в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют план-конспект по теме: «Плауновидные» .

22.	Отдел Хвощевидные. Лабораторная работа «Строение хвоща».	1	Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах.	Дают общую характеристику хвощевидных. Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Объясняют роль хвощей в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют план-конспект по теме: «Хвощевидные» .
23.	Отдел Папоротниковидные. Особенности их строения и жизнедеятельности.	1	Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах	Дают общую характеристику папоротниковидных. Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схему жизненного цикла папоротника «Щитовник мужской». Объясняют роль папоротников в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют план-конспект по теме: «Папоротниковидные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников»
24.	Отдел голосеменные. Лабораторная работа «Строение хвои сосны. Пыльца и шишки сосны».	1	Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных	Получают представление о современных взглядах учёных на возникновение семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Зарисовывают мужскую и женскую шишки «Сосны обыкновенной», выявляют различия, записывают выводы.
25.	Многообразие видов голосеменных, их роль в природе и практическое значение.	1	Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение	Описывают представителей голосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают в тетради схему цикла развития сосны. Обосновывают значение голосеменных в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
26.	Отдел Покрытосеменные	1	Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела,	Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных

	растения. Происхождение, общая характеристика и строение Покрытосеменных растений.		жизненные формы покрытосеменных.	растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы.
27.	Отдел Покрытосеменные растения. Размножение покрытосеменных растений	1	Цветок – как главный репродуктивный орган цветковых растений. Строение цветка, функции и значение.	Зарисовывают в тетради схему цикла развития цветкового растения.
28.	Класс Двудольные. Характерные особенности растений семейства розоцветных. Лабораторная работа «Семейство Розоцветные». Строение шиповника.	1	Класс Двудольные, основные семейства. Многообразие, распространённость цветковых растений, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности	Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
29.	Класс Двудольные. Характерные особенности растений семейств Крестоцветных и Пасленовых	1	Класс Двудольные, основные семейства. Многообразие, распространённость цветковых растений, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности	Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни чело- века. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
30.	Класс Однодольные. Характерные признаки растений семейства злаковых	1	Класс Однодольные, основные семейства. Многообразие, распространённость цветковых растений, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности	Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
31.	Класс Однодольные. Характерные признаки растений семейства	1	Класс Однодольные, основные семейства. Многообразие, распространённость цветковых растений, их роль в биоценозах, в жизни	Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Характеризуют растительные формы и

	Лилейных.		человека и его хозяйственной деятельности	объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
32.	Эволюция растений	1	Как изменялись растения. Их основные черты организации, приспособленность к обитанию в тех или иных участках Земли. Приспособления растений.	Составления схемы «Приспособления цветковых растений». Запись в тетрадь основных эволюционных положений.
5. Растения и окружающая среда (2 часа)				
33.	Растительное сообщество. Многообразие фитоценозов.	1	Что такое растительное сообщество. Типы растительных сообществ и формы фитоценозов.	Работают с понятием «растительное сообщество» и «фитоценоз». Делают план – конспект урока.
34.	Растения и человек. Охрана растений и растительных сообществ	1	Основные принципы охраны окружающей среды. Растения занесенные в Красную книгу. Охраняемые растения Самарской области и в частности Похвистневского района.	Сообщения на тему «Редкие растения моего края». Запись правил по охране окружающей среды. Зарисовка растений.
35.	Контрольная работа за курс 7 класса «Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения».	1		

Тематическое планирование по биологии 8 класс

2 часа в неделю, всего 68 часов

Учебник для 8 класса Биология: Многообразие живых организмов. Животные.

№ урока	Количество часов	Дата	Тема урока.	Практическая часть.	Вид деятельности учащихся	Дом. Задание.
Раздел 1 Царство Животные (52 ч)						
1	1.		Введение. Общая характеристика животных.	Презентация. Таблицы.	Рассматривают общую характеристику животных.	Стр. 6-7
2	1		Подцарство одноклеточные. Тип Саркожгутиконосцы.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют общее строение одноклеточных животных. Определяют тип Саркожгутиконосцы.	Стр. 13-17
3	1		Тип Споровики.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение. Изучают экологию и значение данного типа.	Стр. 18
4	1		Тип Инфузории.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение. Изучают экологию и значение данного типа.	Стр. 19, вопр. стр. 20
5	1		Подцарство Многоклеточные животные. Общая характеристика многоклеточных.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют многоклеточных животных. Отличают одноклеточных животных от многоклеточных.	Стр. 21-22
6	1		Тип Губки.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение. Изучают экологию и значение данного типа.	Стр. 23-25, вопр. стр. 25
7	1		Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные,	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа и класса. Изучают	Стр. 26-30

			особенности их организации.		его экологию и значение.	
8	1		Класс Сцифоидные, особенности организации, экология и значение.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 30-32
9	1		Класс Коралловые полипы, особенности их строения, экология и практическое значение.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 32-34, вопр. стр. 35
10	1		Контрольная работа по теме: «Подцарство Одноклеточные и многоклеточные».	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 6-35
11	1		Тип Плоские черви. Общая организация. Класс Ресничные черви.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа и класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 36-39
12	1		Класс Сосальщики.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа и класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 40
13	1		Класс Ленточные черви.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 41-42, вопр. стр. 43
14	1		Тип Круглые черви.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа. Изучают его экологию и значение.	Стр. 44-49, вопр. стр. 50
15	1		Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые кольчатые черви.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа и класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 51-55
16	1		Класс Малощетинковые кольчатые черви.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 55-56
17	1		Класс Пиявки.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 57, вопр. стр. 58
18	1		Контрольная работа по теме: «Типы Плоских, Круглых и Кольчатых червей».	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 36-58
19	1		Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа и класса. Изучают	Стр. 59-64

					его экологию и значение.	
20	1		Класс Двустворчатые моллюски.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 65-68
21	1		Класс Головоногие моллюски.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 68-70, вопр. стр. 71
22	1		Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Класс ракообразные.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа и класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 72-79, вопр. стр. 80
23	1		Многообразие и значение ракообразных.		Изучают многообразие класса его экологию и значение.	Стр. 77-79
24	1		Класс паукообразные. Особенности организации и экологии.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 81-86
25	1		Многообразие и значение паукообразных.	Презентация. Таблицы.	Изучают многообразие класса его экологию и значение.	Стр. 84-86, вопр. стр. 87
26	1		Класс Насекомые. Особенности их организации и строение.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 88-96
27	1		Многообразие и характерные черты основных отрядов Насекомых.	Презентация. Таблицы.	Изучают многообразие класса его экологию и значение.	Стр. 96-99, вопр. стр. 100
28	1		Семинар: Роль насекомых в природе и практической деятельности человека.	Презентация. Таблицы.	Изучают многообразие класса его экологию и значение.	Подготовка к контр. раб.
29	1		Контрольная работа по теме: Тип Членистоногие.	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 59-100
30	1		Тип Иглокожие.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа. Изучают его экологию и значение.	Стр. 101-106, вопр. стр.

						107
31	1		Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее и внутреннее строение данного типа. Изучают его экологию и значение. Знакомятся с представителем типа – ланцетником.	Стр. 108-109
32	1		Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы. Общая характеристика Рыб.	Презентация. Таблицы.	Определяют внешнее строение и общую характеристику надкласса.	Стр. 112-114
33	1		Внутреннее строение, развитие и размножение рыб.	Презентация. Таблицы.	Определяют внутреннее строение данного подтипа и надкласса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 115-120
34	1		Класс Хрящевые рыбы. Экология, многообразие и значение.	Презентация. Таблицы	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 121-123
35	1		Класс Костные рыбы. Подклассы: Хрящекостные, Двоякодышащие и Кистепёрые рыбы.	Презентация. Таблицы	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса. Изучают его экологию и значение.	Стр. 123-125, вопр. стр. 126
36	1		Класс Земноводные, или Амфибии.	Презентация. Таблицы	Определяют внешнее и внутреннее строение данного класса.	Стр. 127-135
37	1		Экология и значение земноводных.	Презентация. Таблицы	Изучают экологию и значение данного класса.	Стр. 135-136, вопр. стр. 137
38	1		Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Общая характеристика и внешнее строение.	Презентация. Таблицы	Изучают общую характеристику и внешнее строение данного класса.	Стр. 138-141
39	1		Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Внутреннее строение.	Презентация. Таблицы	Изучают внутреннее строение класса.	Стр. 141-144
40	1		Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Экология и значение.	Презентация. Таблицы	Изучают экологию и значение данного класса.	Стр. 144-145, вопр. стр. 146
41	1		Контрольная работа по теме:	Дидактический материал.		Повторит

			Типы - Иглокожие, Хордовые, надкласс Рыбы, классы Земноводные и Пресмыкающиеся.			ь стр. 101-145
42	1		Класс Птицы. Общая характеристика и внешнее строение.	Презентация. Таблицы	Изучают общую характеристику и внешнее строение данного класса.	Стр. 147-150
43	1		Класс Птицы. Внутреннее строение. Размножение и развитие.	Презентация. Таблицы	Изучают внутреннее строение класса и его размножение и развитие.	Стр. 150-155
44	1		Класс Птицы. Экология и значение.	Презентация. Таблицы	Изучают экологию и значение данного класса.	Стр. 158-165, вопр. стр. 166
45	1		Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика и внешнее строение.	Презентация. Таблицы	Изучают общую характеристику и внешнее строение данного класса.	Стр. 167-171
46	1		Класс Млекопитающие, или Звери. Внутреннее строение. Размножение и развитие.	Презентация. Таблицы	Изучают внутреннее строение класса и его размножение и развитие.	Стр. 172-179
47	1		Класс Млекопитающие, или Звери. Многообразие. Экология и значение.	Презентация. Таблицы	Изучают экологию и значение данного класса. Многообразие.	Стр. 180-185, вопр. стр. 186
48	1		Контрольная работа по теме: Классы: Птицы и Млекопитающие.	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 147-186
49						
50						
51	1		Основные этапы развития животных.	Презентация. Таблицы	Характеризуют основные этапы развития животных.	Стр. 187-189, вопр. стр. 189
52	1		Животные и человек.	Презентация. Таблицы	Определяют практическое значение животных для человека. Объясняют	Стр. 190-192,

					природоохранную деятельность человека.	вопр. стр.192
Раздел 2 Вирусы (1 ч)						
53	1		Вирусы.	Презентация. Таблицы	Изучают общую характеристику вирусов, их строение и взаимодействие с клеткой.	Стр. 194-196, вопр. стр. 196
Раздел 3 Экосистема (10 ч)						
54	1		Среда обитания. Экологические факторы.	Презентация. Таблицы	Характеризуют различные среды жизни. Определяют основные экологические факторы.	Стр. 198-201
55	1		Среда обитания. Экологические факторы.	Презентация. Таблицы	Характеризуют взаимоотношения между животными. Определяют паразитизм и хищничество.	Стр. 202-204, вопр. стр. 205
56	1		Экосистема.	Презентация. Таблицы	Определяют понятие-экосистема. Характеризуют круговорот веществ в природе.	Стр. 206-209, вопр. стр. 209
57	1		Биосфера – глобальная экосистема.	Презентация. Таблицы	Характеризуют биосферу как глобальную экосистему.	Стр. 210-213
58	1		Круговорот веществ в природе.	Презентация. Таблицы	Характеризуют круговорот воды и углерода в природе.	Сир. 214-215
59	1		Круговорот веществ в природе.	Презентация. Таблицы	Характеризуют круговорот азота, серы и фосфора в природе.	Стр 216-218, вопр. стр. 218
60	1		Роль живых организмов в биосфере.	Презентация. Таблицы	Определяют роль живых организмов в биосфере.	Стр. 219-221, вопр. стр. 221
61	1		Контрольная работа по разделам: Вирусы и Экосистема.	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 187-221

62	1		Семинар по разделу: Царство животные.	Презентация. Таблицы	Обобщают и систематизируют знания по разделу: Царство животные.	
63	1		Семинар по разделам: Вирусы и Экосистема.	Презентация. Таблицы	Обобщают и систематизируют знания по разделам: Вирусы и Экосистема.	
<i>Подведение итогов за курс биологии 8 класса (5 ч)</i>						
64	1		Итоговая контрольная работа.	Дидактический материал.		
65 - 68	4		Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов за курс биологии 8 класса		Обобщают и систематизируют знания по разделам: Вирусы и Экосистема.	

Оценка знаний учащихся

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Тематическое планирование по биологии 9 класс

2 часа в неделю, всего 68 часов

Учебник для 9 класса Биология: Человек

№ урока	Количество часов	Дата	Тема урока.	Практическая часть.	Вид деятельности учащихся	Дом. Задание
Раздел 1 Введение. Человек в органическом мире (8ч)						
1	2.		Место человека в системе органического мира.	Презентация. Таблицы.	Определяют человека в системе органического мира. Доказывают общность происхождения человека и животных.	Стр. 5-11
2	1		Эволюция человека.	Презентация. Таблицы.	Определяют различные версии эволюции гоминид.	Стр. 12-15
3	1		Расы человека.	Презентация. Таблицы.	Определяют расы человека.	Стр. 18-21
4	1		История развития знаний о строении и функциях организма человека.	Презентация. Таблицы.	Изучают историю развития знаний о строении и функциях организма человека.	Стр. 21-30
5	1		Клеточное строение организма.	Презентация. Таблицы.	Изучают клеточное строение организма.	Стр. 31-33
6	1		Ткани и органы.	Презентация. Таблицы.	Изучают ткани и органы.	Стр. 34-39
7	1		Системы органов.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют системы органов.	Стр. 40-43
8	1		Контрольная работа по разделу: Человек в органическом мире.	Дидактический материал		Повторит ь стр. 5-43
Раздел 2 Координация и регуляция (6ч)						
9	1		Гуморальная регуляция.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение и функции желёз внутренней секреции. Характеризуют гуморальную регуляцию организма.	Стр. 46-53
10	1		Строение и значение нервной системы.	Презентация. Таблицы.	Изучают общую характеристику, строение и значение нервной системы.	Стр. 54-59
11	1		Строение и функции спинного мозга.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение и функции спинного мозга.	Стр. 60-63

12	1		Строение и функции головного мозга.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение и функции головного мозга.	Стр. 63-69
13	1		Полушария большого мозга.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение и функции полушарий головного мозга.	Стр. 70-75
14	1		Контрольная работа по разделу: Координация и регуляция.	Дидактический материал		Повторит ь стр. 46-75
Раздел 3 Анализаторы (6ч)						
15	1		Зрительный анализатор. Строение и функции глаза.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют зрительный анализатор. Изучают строение и функции глаза.	Стр. 76-78
16	1		Строение и функции глаза.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение и функции глаза.	Стр. 78-83
17	1		Анализаторы слуха и равновесия.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют анализаторы слуха и равновесия. Изучают строение и функции органа слуха и равновесия.	Стр. 84-91
18	1		Кожно-мышечная чувствительность.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют кожно-мышечную чувствительность. Изучают строение и функции кожного и мышечного анализаторов.	Стр. 91-93
19	1		Обоняние. Вкус.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют анализаторы обоняния и вкуса. Изучают строение и функции органов обоняния и вкуса.	Стр. 93-99
20	1		Контрольная работа по разделу: Анализаторы.	Дидактический материал		Повторит ь стр.76-99
Раздел 4 Опора и движение (5ч)						
21	1		Кости скелета.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение, функции и классификацию костей.	Стр. 100-107
22	1		Строение скелета.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение и функции скелета.	Стр. 108-115
23	1		Мышцы. Общий обзор.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение, функции и классификацию мышц.	Стр. 116-122
24	1		Работа мышц.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют динамическую работу мышц и статическую работу мышц.	Стр. 122-125
25	1		Контрольная работа по разделу: Опора и движение.	Дидактический материал		Повторит ь стр.

Раздел 5 Внутренняя среда организма (3ч)

26	1		Кровь.	Презентация. Таблицы.	Определяют состав крови и физиологические функции. Изучают образование клеток крови в красном костном мозге.	Стр. 127-135
27	1		Иммунитет.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют иммунитет. Выявляют нарушения работы иммунной системы.	Стр. 136-138
28	1		Группы крови.	Презентация. Таблицы.	Изучают понятия: группы крови, переливание крови. Знакомятся с заболеваниями крови.	Стр. 139-145
29	1		Контрольная работа по разделу: Внутренняя среда организма	Дидактический материал		Повторит ь стр. 127-145

Раздел 6 Транспорт веществ (3ч)

30	1		Органы кровообращения.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение сердца и круги кровообращения.	Стр. 146-150
31	1		Работа сердца.	Презентация. Таблицы.	Изучают физиологию сердца и регуляцию работы сердца.	Стр. 151-155
32	1		Движение крови по сосудам.	Презентация. Таблицы.	Характеризуют движение крови по сосудам: давление крови, скорость тока крови. Знакомятся с тренировкой сердца, лимфатической системой и движением лимфы.	Стр. 155-159

Раздел 7 Дыхание (2ч)

33	1		Строение органов дыхания.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение органов дыхания.	Стр. 160-163
34	1		Газообмен в лёгких и тканях.	Презентация. Таблицы.	Определяют газообмен в лёгких и тканях. Характеризуют дыхательные движения и регуляцию дыхания.	Стр. 164-172

Раздел 8 Пищеварение (3ч)

35	1		Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в ротовой полости. Пищеварение в ротовой полости.	Презентация. Таблицы.	Изучают пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме. Изучают строение ротовой полости и пищеварение в ротовой полости.	Стр. 173-180
-----------	---	--	---	-----------------------	--	-----------------

			организме.		Рассматривают общее строение слюнных желёз, языка, глотки и пищевода.	
36	1		Пищеварение в желудке и кишечнике.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение желудка и кишечника. Характеризуют пищеварение в желудке и кишечнике.	Стр. 182-188
37	1		Контрольная работа по разделам: Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Дыхание. Пищеварение.	Дидактический материал		Повторит ь стр. 127-188
Раздел 9 Обмен веществ и энергии (2ч)						
38	1		Пластический и энергетический обмен.	Презентация. Таблицы.	Изучают пластический и энергетический обмен.	Стр. 189-195
39	1		Витамины.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение витаминов, классификацию витаминов и их значение в организме человека.	Стр. 196-199
Раздел 10 Выделение (2ч)						
40	1		Главные органы выделения почки.	Презентация. Таблицы.	Изучают главные органы выделения почки.	Стр. 201-203
41	1		Органы выделения.	Презентация. Таблицы.	Изучают органы выделения. Характеризуют заболевания органов выделения и меры их профилактики.	Стр 203-206
Раздел 11 Покровы тела (3ч)						
42	1		Строение и функции кожи.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение и функции кожи.	Стр. 207-210
43	1		Роль кожи в терморегуляции организма.	Презентация. Таблицы.	Изучают роль кожи в терморегуляции организма.	Стр. 211-213
44	1		Контрольная работа по разделам: Обмен веществ и энергии.	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 189-213
Раздел 11 Размножение (2ч)						
45	1		Половая система. Оплодотворение и развитие зародыша.	Презентация. Таблицы.	Изучают строение половая системы мужчины и женщины. Характеризуют процессы оплодотворения и развитие	Стр. 214-221

					зародыша.	
46	1		Наследственные и врождённые заболевания и их профилактика.	Презентация. Таблицы.	Определяют наследственные и врождённые заболевания. Знакомятся с профилактикой данных заболеваний.	Стр. 222-225
Раздел 12 Развитие человека. Возрастные процессы (2ч)						
47	1		Онтогенез человека.	Презентация. Таблицы.	Изучают онтогенез человека.	Стр. 227-230
48	1		Контрольная работа по разделам: Размножение. Развитие человека. Возрастные процессы.	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 214-230
Раздел 13 Высшая нервная деятельность (7ч)						
49	1		Рефлекторная деятельность нервной системы.	Презентация. Таблицы.	Изучают рефлекторную деятельность нервной системы.	Стр. 232-240
50			Бодрствование и сон.	Презентация. Таблицы.	Изучают сферы высшей нервной деятельности.	Стр. 241-244
51			Сознание и мышление. Речь.	Презентация. Таблицы.	Изучают сферы высшей нервной деятельности.	Стр. 245-248
52	1		Познавательные процессы и интеллект.	Презентация. Таблицы.	Изучают познавательные процессы и интеллект.	Стр. 248-251
53	1		Память.	Презентация. Таблицы.	Изучают сферу высшей нервной деятельности.	Стр. 252-256
54	1		Эмоции и темперамент.	Презентация. Таблицы.	Изучают сферы высшей нервной деятельности.	Стр. 256-260
55	1		Контрольная работа по разделу: Высшая нервная деятельность	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 232-260
Раздел 14 Человек и его здоровье (10ч)						
56	1		Здоровье и влияющие на него факторы.	Презентация. Таблицы.	Определяют понятие-здоровье человека. Рассматривают факторы влияющие на здоровье человека.	Стр. 262-263
57	1		Оказание доврачебной помощи.	Презентация. Таблицы.	Знакомятся с целями и задачами и методами оказания доврачебной помощи.	Стр 263-267
58	1		Оказание доврачебной помощи.	Презентация. Таблицы.	Знакомятся с целями и задачами и методами оказания доврачебной помощи.	Стр. 270-273

59	1		Вредные привычки.	Презентация. Таблицы.	Знакомятся с вредными привычками и их влиянием на организм человека.	Стр. 274-275
60	1		Заболевания человека.	Презентация. Таблицы.	Изучают классификацию заболеваний человека и профилактические мероприятия по борьбе с инфекциями.	Стр. 276-280
61	1		Двигательная активность и здоровье человека.	Презентация. Таблицы.	Изучают значение влияния двигательной активности на здоровье человека.	Стр. 281-283
62			Закаливание.	Презентация. Таблицы.	Изучают методы и основные правила закаливания организма.	Стр. 283-286
63			Гигиена человека.	Презентация. Таблицы.	Изучают гигиену человека.	Стр. 286-293
64			Контрольная работа по разделу: Человек и его здоровье.	Дидактический материал.		Повторит ь стр. 262-293
<i>Подведение итогов за курс биологии 9 класса (4 ч)</i>						
65	1		Итоговая контрольная работа за курс биологии 9 класса.	Дидактический материал.		
66-68	1		Обобщение и систематизация		Обобщают и систематизируют знания по	

		знаний. Подведение итогов за курс биологии 9 класса.		курсу Биология 9 класса.	
--	--	--	--	--------------------------	--

Оценка знаний учащихся

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Используемое лабораторное оборудование:

Приборы оптические

Комплект включает раздаточные приборы (школьный микроскоп, лупы), демонстрационную насадку для микропроекции.59 3210 Лупа (7-10)

Используется на уроках и при проведении наблюдений в природе

Лупа препаровальная Используется на лабораторных занятиях.

Микропроектор или

Насадка для микропроекции Предназначена для проекции микропрепаратов на экран.

Микроскоп учебный УМ-301 УМ-301 имеет подвижный предметный столик и неподвижный тубус; объективы расположены на вращающейся револьверной головке, что позволяет быстро и без затруднений производить их смену: часть деталей данного микроскопа (объективы держатель зеркала, зажимы для фиксации микропрепаратов) сделаны несъемными.

Комплект 2Л Посуда и принадлежности для опытов

Комплект включает демонстрационный набор и набор для проведения лабораторных работ.

Воронка лабораторная

Зажим пробирочный ЗП

Колба коническая Кн-1-500-34

Колпак стеклянный с кнопкой и рантом

Ложка для сжигания веществ

Цилиндр измерительный 250 мл.

Чаша выпарительная ЧВП-1

Чаша коническая с обручем

Шпатель фарфоровый

Штатив лабораторный ШЛб

Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ НПП

Набор включает колбы конические, пипетки, стаканы химические, стекла препаровальные и предметные, воронки, штатив для пробирок.

Комплект Приспособления

Комплект включает препаровальные инструменты, лотки для раздаточного материала, а также этикетки для оформления кабинета биологии.

Лоток для раздаточного материала

Препаровальные инструменты:

Иглы препаровальные

Пинцет анатомический с насечкой

Ножницы с одним острым концом
Укладка для луп (по 10 шт.)
механических повреждений.
Этикетки для кабинета биологии
Мультимедийный проектор
Экран

Предназначена для размещения ручных луп (лупа на ручке). Укладка будет предохранять линзу от

Контрольная работа по теме «Строение и свойства живых организмов» (5 класс)

1 вариант

1. Какие вещества в клетке выполняют защитную функцию?

А. Жиры. Б. Нуклеиновые кислоты. В. Белки. Г. Углеводы.

2. Красящие вещества растительной клетки называются:

а) целлюлозой; б) клеточным соком; в) цитоплазмой; г) пигментами.

3. К какой группе тканей относится кожица листа?

А. Покровным. Б. Образовательным. В. Механическим. Г. Проводящим.

4. Боковые корни расположены:

а) на главном и придаточном корнях; б) только на главном корне;
в) только на придаточных корнях; г) на любом органе растения.

5. Зона проведения расположена:

а) после зоны всасывания; б) между зонами всасывания и растяжения;
в) после зоны растяжения; г) после зоны растяжения и всасывания.

6. Какие виды листьев изображены ниже?

А. Б. В. Г.



а) почеч;

7.

б)

Рост камбия;

в) коры;

стебля в толщину происходит за счет:
г) луба.

8. Развитие семян происходит:

а) на тычиночной нити; б) на рыльце; в) в пыльниках; г) в завязи.

9. Плоды, имеющие острые зубчики, распространяются с помощью:

а) животных; б) воды; в) ветра; г) саморазбрасыванием.

10. Определите, какие части цветка изображены на рисунке?

11. Дайте определения понятиям:

а) митоз;

б) обмен веществ;

в) зародыш.

12. Каково значение распространения плодов и семян? Приведите примеры.

Контрольная работа по теме «Строение и свойства живых организмов»

2 вариант

1. Какие органоиды отсутствуют в животной клетке?

А. Вакуоли. Б. Включения. В. Лизосомы. Г. Пластиды.

2. Какой корень изображен на рисунке?

А. Мочковатый. Б. Стержневой.

3. Какие почки развиваются на междоузлиях?

А. Придаточные. Б. Пазушные. В. Генеративные. Г. Верхушечные.

4. Какая функция НЕ характерна для листа?

А. Испарение воды. Б. Газообмен. В. Поглощение воды. Г. Фотосинтез.

5. Установите соответствие между названиями растений и особенностями строения их цветка.

Название.

Особенности строения цветка.

А) кукуруза;

1) обоеполый цветок;

5) мелкие цветки собраны в соцветия;

2) двудомное растение;

6) двойной околоцветник;

Б) яблоня.

3) раздельнополый цветок;

7) правильный цветок;

4) однодомное растение;

8) неправильный цветок.

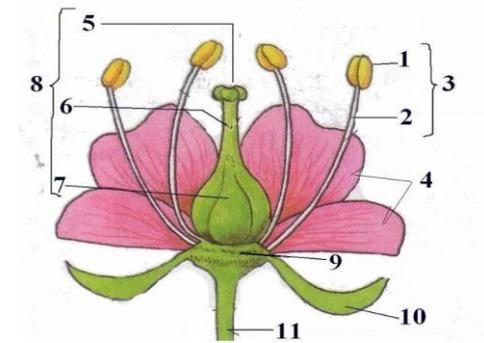
6. Плод образуется:

а) на пыльнике; б) на рыльце; в) из семязачатка; г) из завязи.

7. Плоды одуванчика распространяются при помощи:

а) животных; б) воды; в) ветра; г) саморазбрасыванием.

8. Какие виды плодов изображены ниже (сочные, сухие, односеменные, многосеменные)?



9. Определите, какие части цветка изображены на рисунке?

10. Докажите, что лист - живой организм.

11. Дайте определения терминам:

а) цветок; б) мейоз; в) побег.

Ответы к контрольной работе «Строение и свойства живых организмов»

1 вариант

2 вариант

1.-Б	1-г
2.-Г	2-б
3.-А	3-а
4.-Б	4-в
5.-А	5-
6.-А-сложный,тройчатый. Б- сложный, пальчатый. В-простой, перисто-рассеченный. Г-простой непарноперистый.	6-А-3,4,5,8. Б-1,2,6,7.
7-Б	6-Г
8-Г	7-В
9-А	8-яблоня- сочные, многосемянные, подсолнечник-сухие, односемянные, виноград-сочные, многосемянные
10- 1-пыльник,2-тычиночная нить,3-тычинка,4-лепестки,5-рыльце,6-столбик,7-завязь,8-пестик,9-цветоложе,-10-прилистники,11-цветоножка	9-1-пыльник,2-тычиночная нить,3-тычинка,4-лепестки,5-рыльце,6-столбик,7-завязь,8-пестик,9-цветоложе,-10-прилистники,11-цветоножка
11. Митоз- (от греческого “митос”-нить) это тип деления клеток, при котором сохраняется набор хромосом, характерный для материнской клетки. Обмен веществ – сложная цепь превращений веществ в организме, начиная с момента их поступления из внешней среды и заканчивая удалением продуктов распада. Зародыш – это маленькое будущее растение, состоящее из зародышевого корешка, стебелька, почечки и семядолей.	10. Лист – живой организм, т.к. он может дышать, испарять влагу, участвовать в процессе фотосинтеза. Доказать можно с помощью опыта, поместив растение под банку.
12. С помощью различных способов растения размножаются и распространяются по земному шару. Это – ветром, по воде, животные и человек, самораспространение и т.д.Например: перекати-поле,клен,липа,мак –ветром, бешеный огурец, взрывается и семена разлетаются, череда,лопух имеют прищепки и крепятся к шерсти животных или одежде человека, кокосовый орех, чилим по воде.	11. Цветок – это видоизмененный побег, в котором формируются половые клетки(гаметы) и происходит опыление и оплодотворение. Мейоз – это тип деления клеток, при котором происходит уменьшение числа хромосом, Побег – это часть стебля, с расположенными на нем листьями или почками.

Тестовый обобщающий контроль по разделу: Многообразие живых организмов

Вариант 1

Задание 1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

1. Может ли клетка быть отдельным организмом?

А) да Б) нет

2. Органические вещества образуются в:

А) луковицах Б) листьях В) корнях Г) плодах.

3. Бациллы – это

А) спиралевидные бактерии Б) палочковидные бактерии

В) бактерии в виде виноградной грозди Г) бактерии в виде запятой

4. Какие растения относятся к голосеменным?

А) береза Б) дуб В) лиственница Г) боярышник

5. Грибы, как и животные,

А) имеют мицелий Б) размножаются вегетативно

В) имеют неограниченный рост Г) являются гетеротрофами

6. Отличительным признаком грибов-паразитов является то, что они

А) питаются за счет других организмов В) питаются отмершим органическим веществом

Б) способны к фотосинтезу Г) имеют хлоропласты

7. Какие организмы, входящие в состав лишайника, способны к фотосинтезу?

А) грибы Б) моховидные В) зеленые водоросли Г) красные и бурые водоросли

8. Тело лишайника называется

А) грибницей Б) плодовым телом В) слоевищем Г) стромой

9. Инфузория-туфелька относится к Царству

А) Бактерий Б) Грибы В) Растения Г) Животные

10. Животные

А) автотрофы Б) гетеротрофы В) растут всю жизнь Г) многоклеточные организмы

Задание 2. Дайте определения следующим понятиям:

1) Флора – ...

2) Микология - ...

3) Прокариоты - ...

4) Гетеротрофы - ...

5) Спириллы - ...

Задание 3. Верны ли следующие утверждения.

1. Вирусы – это неклеточная форма жизни.

2. Отличительная черта бактериальной клетки – отсутствие в ней ядра.

3. Бактерии – самая молодая группа организмов.

4. В царство Растения входят одноклеточные и многоклеточные организмы.

5. Кедр – цветковое растение.

6. Тело водорослей – слоевище.

7. Стрекоза – животное.

8. Грибы – автотрофы.

9. Сморок – ядовитый гриб.

10. Среди растений есть вредные виды.

Задание 4. Почему лишайники называют «первопроходцами или пионерами жизни»?

Вариант 2.

Задание 1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

1. Органические вещества из неорганических создают
А) растения Б) вирусы В) животные Г) грибы
2. Бактерии и грибы относят к:
А) одному царству живых организмов Б) царству растений
В) разным царствам живой природы Г) лишайникам
3. Как называются зелёные пластиды?
А) цитоплазма; Б) хромопласты; В) лейкопласты; Г) хлоропласты.
4. Споры бактерий служат для
А) бесполого размножения Б) полового размножения
В) деления Г) перенесения неблагоприятных условий
5. К грибам не относится
А) дрожжи Б) мукор В) трюфель Г) ягель
6. Грибы-сапротрофы
А) питаются мертвыми органическими веществами Б) паразитируют
В) имеют плодовое тело Г) не имеют мицелия
7. Лишайники разрушают скалы с помощью
А) лишайниковых солей Б) лишайниковых кислот В) лишайниковых щелочей Г) ферментов
8. К лишайникам относится
А) кукушкин лен Б) сфагнум В) ксантория Г) мукор
9. В царстве Животные насчитывается
А) около 1, 5 млн видов Б) около 2 млн видов В) около 2,5 млн видов Г) около 3 млн видов
10. К травоядным животным относится
А) волк Б) лиса В) сова Г) заяц

Задание 2. Дайте определения следующим понятиям:

- 1) Лихенология -
- 2) Эукариоты – ...
- 3) Симбиоз - ...
- 4) Вибрионы - ...
- 5) Слоевидице - ...

Задание 3. Верны ли следующие утверждения.

1. Ученые полагают, что на Земле обитает до 30 млн видов живых организмов.
2. Грибы-паразиты наносят урон живым организмам.
3. Лишайники размножаются только спорами.
4. Гриб дождевик – съедобный гриб.
5. Грибы – гетеротрофы.
6. Паук – это животное.
7. Мхи, плауны и хвощи не относятся к растениям.
8. Благодаря деятельности цианобактерий миллиарды лет назад начала формироваться атмосфера Земли.
9. Бактерии, грибы и лишайники – эукариоты.

10. Некоторые бактерии имеют жгутики.

Задание 4. Какие организмы называют паразитами?

Вариант 3.

Задание 1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

1. Амёба относится к царству
А) грибы Б) растения В) животные Г) бактерии
2. Для животных характерно
А) автотрофный тип питания Б) гетеротрофный тип питания
В) многоклеточность Г) одноклеточность
3. Лишайники плохо растут в городах, так как
А) чувствительны к загрязнению воздуха Б) там нет водорослей
В) там нет грибов Г) там мало влаги
4. Лишайник - это
А) пример паразитизма гриба на водоросли Б) симбиоз гриба и водоросли
В) симбиоз гриба и бактерий Г) пример паразитизма водоросли на грибе
5. Грибница состоит из
А) корней Б) корневища В) корневых волосков Г) тонких белых нитей – гифов
6. Выберите признак, характерный только для грибов,
А) тело - мицелий Б) состоят из клеток
В) в клетках содержится хитин Г) в клетках есть ядро
7. К эукариотам не принадлежат
А) растения Б) бактерии В) животные Г) грибы
8. Округлые бактерии – это
А) кокки Б) спириллы В) бациллы Г) вибрионы
9. Для цветковых растений характерно наличие
А) спор Б) плода В) мицелия Г) ложноножек
10. Могут ли растения быть хищниками?
А) да Б) нет

Задание 2. Дайте определения следующим понятиям:

- 1) Фотосинтез - ...
- 2) Зоология - ...
- 3) Автотрофы - ...
- 4) Бациллы – ...
- 5) Грибница - ...

Задание 3. Верны ли следующие утверждения.

1. Дрожжи – группа бактерий.
2. Хлорофилл – зеленый фермент.
3. Ягель, или олений мох – лишайник.
4. Пеницилл – гриб-сапротроф.
5. Бабочка - это животное.

В2. Продолжите предложение, вставив вместо точек недостающее слово.

1. Часть тела растения, имеющая определенное строение и выполняющая определенные функции, называется ...
2. Корневые системы бывают ... и ...
3. Стебель с расположенными на нем листьями и почками называется ...
4. Пыльник и тычиночная нить – составные части ...
5. Цветки, содержащие только пестики или только тычинки, называются ...
6. Растения, зародыши семян которых имеют одну семядолю, называются ...
7. Органы, выполняющие функцию размножения, называются ...

Всего – 25 б.

Контрольная работа по биологии по теме «Строение живых организмов»

Вариант 2

Часть А

Тестовые задания. Из предложенных вариантов выберите один правильный

1. Клеточное строение имеют:

- А) растения Б) все живые организмы В) животные

2. Питание – это:

- А) поступление в организм кислорода Б) получение необходимых веществ из окружающей среды
В) выделение ненужных веществ

3. Хлоропласты находятся:

- А) во всех клетках живых организмов Б) только в клетках зеленых растений
В) во всех клетках растений

2. Эпителиальная ткань состоит из:

- А) свободно расположенных клеток Б) из клеток, плотно прилегающих друг другу
В) из клеток, соединенных между собой плотным межклеточным веществом

3. Цветковые растения имеют:

- А) корень и побег Б) корень, побег, цветки, плоды с семенами В) побег, цветки, плоды с семенами

6. Главной частью цветка является:

- А) пестик и корень Б) тычинки и пестик В) чашечка и тычинки

7. Какую из перечисленных функций выполняет цитоплазма клетки:

- А) контролирует процессы размножения Б) обеспечивает ее защиту

В) связывает органоиды клетки между собой

Часть В

В1. Если вы согласны с тем, что записано, поставьте «да», если не согласны поставьте «нет».

1. Корневой волосок состоит из одной клетки. _____
2. Снаружи семя покрыто толстой семенной кожурой. _____
3. Корень всасывает воду с растворенными в ней минеральными веществами. _____
4. Корень дышит только днем. _____
5. Околоплодник – это разросшиеся стенки венчика. _____

В2. Продолжите предложение, вставив вместо точек недостающее слово.

1. Корневая система с хорошо выраженным главным корнем называется ...
2. Корни бывают главные, ... и ...
3. Пестик состоит из ... , ... и ...
4. Цветки, содержащие и пестик, и тычинку, называются ...
5. Растения, зародыши семян которых имеют две семядоли, называются ...
6. Запасающая ткань семени называется ...
7. Органы растения, основные функции которых – питание, дыхание, называются ...

Всего – 276.

ОТВЕТЫ

ВАРИАНТ 1

В2 Продолжите предложение, вставив вместо точек недостающее слово.

1. Часть тела растения, имеющая определенное строение и выполняющая определенные функции, наз ... (Орган.)
2. Корневые системы бывают ... и ... (Стержневые и мочковатые.)
3. Стебель с расположенными на нем листьями и почками называется ... (Побег.)
4. Пыльник и тычиночная нить – составные части ... (Тычинки.)
5. Цветки, содержащие только пестики или только тычинки, называются ... (Раздельнополые.)
6. Растения, зародыши семян которых имеют одну семядолю, называются ... (Однодольные.)
7. Органы, выполняющие функцию размножения, называются ... (Репродуктивные.)

8 баллов

Всего – 25 б.

ВАРИАНТ 2

В2. Продолжите предложение, встав вместо точек недостающее слово.

1. Корневая система с хорошо выраженным главным корнем называется ... (Стержневая.)
2. Корни бывают главные, ... и ... (Боковые и придаточные.)
3. Пестик состоит из ... , ... и ... (Рыльца, столбика и завязи.)
4. Цветки, содержащие и пестик, и тычинку, называются ... (Обоеполые.)
5. Растения, зародыши семян которых имеют две семядоли, называются ... (Двудольные.)
6. Запасающая ткань семени называется ... (Эндосперм.)
7. Органы растения, основные функции которых – питание, дыхание, называются ... (Вегетативные.)

10 баллов

Всего – 276.

Тестовый контроль по разделу: Человек на Земле
Вариант 1

1. **Азорские острова открыли:**
а) египтяне б) финикийцы в) римляне г) нормандцы
2. **Кто впервые ввёл термина «география»:**
А) Пифей б) Геродот в) Аристотель г) Эратосфен
3. **В древности южную часть России называли:**
а) Ливия б) Норвегия в) Скифия г) Месопотамия
4. **Создал первый большой глобус мира**
а) Пифей б) Гекатей в) Птолемей г) Бехайм
5. **Остров Кубу первым открыл:**
а) Х. Колумб б) В. Янсзон в) Ф. Магеллан г) Ф. Беллинсгаузен
6. **Первым кругосветное путешествие совершил:**
а) Х. Колумб б) М. Поло в) М. Лазарев г) Ф. Магеллан
7. **Кто из путешественников открыл пролив между Евразией и Америкой**
а) В. Атласов б) С. Дежнёв в) А. Чириков г) В. Беринг
8. **Открытие Австралии состоялось:**
а) в 1492 г. Х. Колумбом
б) в 1820 г. Ф.Ф.Беллинсгаузеном и М.П. Лазаревым
в) в 1521 г. Ф. Магелланом
г) в 1606 г. В. Янсоном
9. **На каком материке совершал открытия Абель Тасман?**
а) в Северной Америке б) в Африке
в) в Австралии г) в Антарктиде
10. **На острове Шпицберген первыми были:**
а) голландцы и англичане б) норвежцы и немцы
в) поморы и новгородцы г) финикийцы и египтяне

Дополните предложение:

11. Аристотель первый предположил _____
12. Тихий океан открыл _____
13. Новый Свет (Америку) открыл _____
14. Написал книгу «Хождение за три моря» _____
15. Они первыми достигли Антарктиды _____

Вариант 2

1. Древние финикийцы первыми из мореплавателей:
а) открыли Азию б) обогнули Европу
в) открыли Америку г) обогнули Африку с юга
2. Как в древности называли материк Африка:
а) Ливия б) Норвегия в) Скифия г) Месопотамия.
3. Васко да Гама первым из европейских путешественников:
а) достиг южной точки Африки б) обогнул Африку и нашёл путь в Индию
в) совершил кругосветное путешествие г) открыл Австралию
4. Какое путешествие было совершено в 1492 году?
а) в Индию б) на остров Куба в) в Северную Европу г) в Китай
5. Кто дал название мысу на юге Африки «мыс Бурь»:
а) Васко да Гама б) М. Поло в) М. Лазарев. г) Б. Диаш
6. Первым кругосветное путешествие совершил:
а) Х. Колумб б) М. Поло в) Ф. Магеллан г) М. Лазарев
7. В освоении Западной Сибири большую роль сыграла экспедиция:
а) С. Дежнёва б) Ермака в) В. Беринга г) А. Чирикова
8. Открытие Антарктиды состоялось:
а) в 1492 г. Х. Колумбом
б) в 1820 г. Ф.Ф.Беллинсгаузенем и М.П. Лазаревым
в) в 1521 г. Ф. Магелланом
г) в 1606 г. В. Янсзоном
9. Первая исследовательская экспедиция на Чукотку и к берегам Северной Америки состоялась под руководством:
а) В. Атласова б) С. Дежнёва в) А. Чирикова г) В. Беринга

10. Они плавали по морям северного Ледовитого океана:

- а) финикийцы и египтяне б) поморы и новгородцы
в) норвежцы и немцы г) голландцы и англичане

Дополните предложение

11. Кук совершил _____
12. Этот мореплаватель первым доплыл до Индии, обогнув Африку? _____
13. Как звали путешественника, который жил в Китае 24 года _____
14. был первым русским путешественником . который побывал в Индии _____
15. Дал название науке «география» _____

Контрольная работа по теме «Строение живых организмов» 6 класс.

1 вариант

I. Выпишите номер, против него запишите букву правильного ответа.

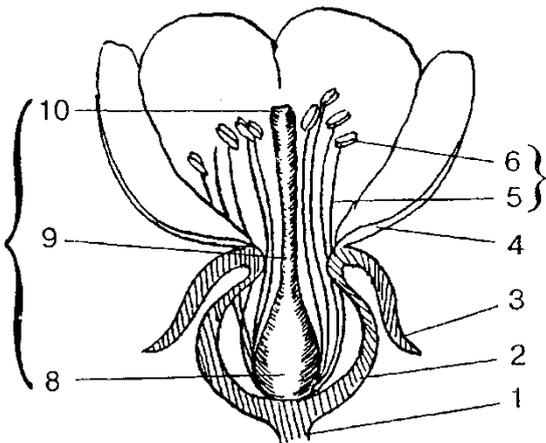
- Клеточное строение имеют:
а) растения; б) все живые организмы; в) животные.
- Раздражимость характерна:
а) только для растений; б) только для животных; в) для всех живых организмов.
- Наиболее распространенными элементами в клетках живых организмов являются:
а) кислород, углерод, азот, водород;
б) азот, водород, кислород, сера;
в) углерод, фосфор, водород, кислород.
- Образование белков происходит в:
а) митохондриях; б) рибосомах; в) лизосомах; г) клеточном центре.
- Хлоропласты находятся:
а) во всех клетках живых организмов; б) во всех клетках растений;
в) только в клетках зеленых растений; г) только в клетках грибов.
- Эпителиальная ткань состоит из:
а) свободно расположенных клеток; б) из клеток, плотно прилегающих друг к другу;
в) из клеток, соединенных между собой плотным межклеточным веществом.
- В организме человека больше всего:
а) жиров; б) углеводов; в) белков; г) воды.
- Черешок — это часть:
а) стебля; б) листа; в) побега; г) почки.
- Зачаточный побег называют:
а) черешком; б) стеблем; в) цветком; г) почкой.
- Семена расположены в:
а) плодах; б) цветках; в) тычинках; г) пестике.

II. Закончите предложения.

1. Группа клеток, сходных по размерам, строению и выполняемым функциям называются.....

2. В состав живых организмов входят органические вещества: белки, жиры, углеводы и

III. Что обозначено на рисунке цифрами 1, 2, 3, 4, 7, 11?



IV. Ответьте на вопросы.

- Способны ли растения к движению? Приведите примеры.
 - Какие ткани животных организмов вы знаете?
- Контрольная работа по теме «Строение живых организмов» 6 класс.

2 вариант

I. Выпишите номер, против него запишите букву правильного ответа.

- Питание — это:
а) поступление в организм кислорода;
б) получение необходимых веществ из окружающей среды;
в) выделение ненужных веществ.
- Нуклеиновые кислоты выполняют:
а) опорную функцию;

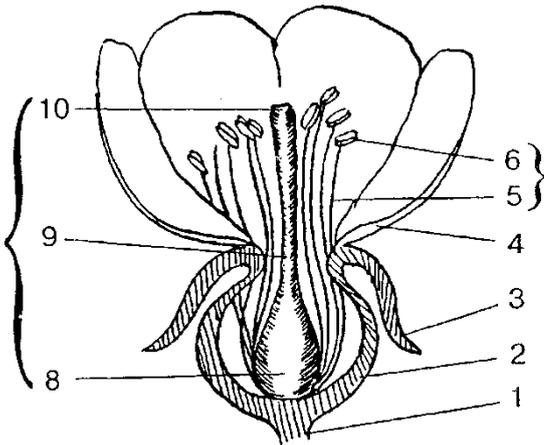
- б) энергетическую функцию;
 в) функцию хранения и передачи наследственных признаков.
 3. В течение всей жизни растут:
 а) человек; б) животные; в) растения
 4. Хранителем наследственной информации являются:
 а) рибосомы; б) аппарат Гольджи; в) хромосомы; г) клеточный центр.
 5. Ткани, образующие растение, могут состоять из:
 а) только живых клеток; б) живых и мертвых клеток.
 6. От неблагоприятных воздействий растения защищены тканями, которые называют:
 а) механическими; б) проводящими; в) покровными; г) образовательными.
 7. Живые организмы получают энергию благодаря:
 а) питанию; б) движению; в) выделению; г) росту.
 8. Питательные вещества запасены в главном корне у:
 а) моркови; б) пшеницы; в) одуванчика;
 9. Венчик цветка состоит из:
 а) лепестков; б) тычинок; в) пестиков; г) почек.
 10. Ближе к центру стебля располагается:
 а) древесина; б) кора; в) камбий; г) луб.

II. Закончите предложения.

1. Побег – это сложный орган, который состоит из стебля, листьев и
 2. Клетки одной ткани соединены между собой

III. Что обозначено на рисунке цифрами 1, 2, 3, 4, 7,

11?



IV. Ответьте на вопросы.

1. Перечислите основные признаки живого.

2. Какая наука изучает строение и функции клеток?

ОТВЕТЫ

1 вариант

I. 1Б 2В 3А 4Б 5В 6Б 7Г 8Б 9Г 10А

II. 1 ткань; 2 нуклеиновые кислоты

III. 1-цветоножка, 2-цветоложе, 3-чашелистики, 4-лепесток, 7-тычинки, 11-пестик.

IV. 1. да, цветки закрываются на ночь, лианы обвиваются вокруг опоры и т.д.

2. Эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная.

ОТВЕТЫ

2 вариант

I. 1Б 2В 3В 4В 5Б 6В 7А 8А 9А 10А

II. 1 почка; 2 межклеточным веществом.

III. 1-цветоножка, 2-цветоложе, 3-чашелистики, 4-лепесток, 7-тычинки, 11-пестик.

IV. 1. Обмен веществ, питание, выделение, дыхание, рост и развитие, раздражимость, подвижность, размножение.

2. Цитология.

**Лабораторные работы по биологии 7 класс
 Инструкция по технике безопасности
 при проведении лабораторных работ**

I. Общие требования

1. Быть внимательным, дисциплинированным, осторожным, точно выполнять указания учителя.
2. Не вскакивать, не прыгать, не делать резких движений.
3. Располагать приборы, материалы, оборудование на рабочем месте в порядке, указанном учителем.
4. Не держать на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении работы.

II. Требования при работе с живыми объектами.

1. Прежде чем приступить к лабораторной работе с живым объектом, внимательно выслушайте объяснения и задание учителя.
2. Перед изучением объекта, прочитайте задание. Рассмотрите объект, который находится в сосуде.
3. Без разрешения учителя не берите этот объект в руки.
4. При работе с живым объектом соблюдайте осторожность, не сдавливайте и не травмируйте живой объект.
5. Выполнив наблюдение за живым объектом, положите его обратно в сосуд или емкость, где содержался живой объект.
6. Окончив работу, приведите в порядок рабочее место: соберите инструктивные карточки и вытрите лабораторный стол.
7. Вымойте руки с мылом и вытрите насухо полотенцем.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1.

Тема: Изучение представителей простейших **Цель:** рассмотреть особенности строения и процессы жизнедеятельности различных простейших и сравнить их между собой.

Оборудование: культуры: инфузории- туфельки, амёбы, сувойки, эвглены зелёной, микроскопы, предметные стёкла, кусочки ваты, пипетки.

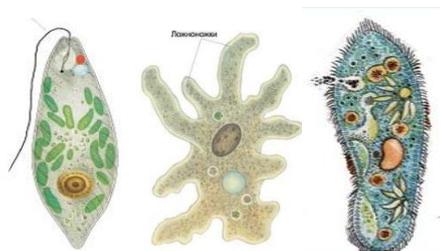
Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Приведите микроскоп в рабочее положение. Для этого поставьте микроскоп штативом к себе на расстоянии 5-8 см от края стола, с помощью зеркала направьте свет в отверстие предметного столика.
2. Приготовьте микропрепарат: на предметное стекло с помощью пипетки поместите каплю культуры; положите в капельку несколько волокон ваты, накройте её покровным стеклом.
3. Положите микропрепарат на предметный столик и с помощью винта плавно опустите тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии, близком от препарата.
4. Найдите в поле зрения представителя простейших. Для этого с помощью винта медленно регулируйте положение тубуса до тех пор, пока не появится чёткое изображение простейшего на препарате.
5. Определите форму тела туфельки, рассмотрите её передний (тупой) и задний (заострённый) концы тела, предротное углубление.

6. Пронаблюдайте за передвижением простейших и сделайте вывод о роли жгутиков и ресничек в передвижении простейших.

7. Зарисуйте увиденных простейших в тетради и подпишите поподробнее увиденные вами их части тела.



Эвглена
зелёная

Амёба
обыкновенная

Инфузория -Сувойки
Бурсария

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2.

Тема: Знакомство с многообразием круглых червей

Цель: изучить внешнее и внутреннее строение свободноживущих и паразитических червей.

Оборудование: микроскоп, пипетка, предметное стекло, препаровальная игла, культура свободноживущих нематод, коловраток, влажные препараты аскарид.



Тип Круглые черви

Представители: свободноживущие нематоды, коловратки.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Рассмотрите без увеличительных приборов культуру свободноживущих нематод, выращенную на белом хлебе.

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

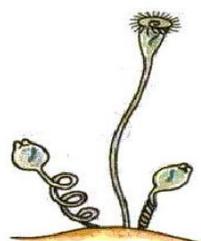
2. На влажном препарате аскарид найдите самца и самку.

Отметьте, в чём их различие, в чём сходство с теми круглыми червями, которых вы только что рассматривали.

3. Поместите нескольких животных из культуры воды и рассмотрите при малом увеличении микроскопа. различие во внешнем строении тела, в характерных движениях,

4. Пронаблюдайте за передвижением коловраток и ресничек при движении и питании коловраток.

5. Зарисуйте коловраток в тетради (несколько видов) и подпишите увиденные вами части её тела.



колловраток в каплю
Отметьте сходство и окраске.

сделайте вывод о роли





ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3.

Тема: Изучение представителей типа кольчатых червей

Цель: изучить строение и жизнедеятельность кольчатых червей; найти различия между малощетинковыми и многощетинковыми кольчатыми червями. черты сходства и



Оборудование: чашки Петри, влажная фильтровальная бумага, лупа, дождевые черви, пиявки, трубочник.

Ход работы.

ЗАДАНИЕ I.

1. Рассмотрите тело дождевого червя. Определите форму тела, окраску, размеры, сегментированность туловища. Найдите передний и задний концы тела, поясок.
2. Найдите выпуклую (спинную) и плоскую (брюшную) части тела. Осторожно проведите пальцем по брюшной или боковой стороне тела червя от заднего к переднему концу (вы ощутите прикосновение щетинок). Рассмотрите с помощью лупы прикосновение щетинок на теле червя.
3. Обратите внимание на кожу червя. Определите, какая она – сухая или влажная? Сделайте вывод о значении такой кожи и щетинок для жизни червя в почве.

ЗАДАНИЕ II.

1. Поместите пиявку стеклянную банку, заполненную водой.
2. При помощи лупы рассмотрите внешний вид пиявки. Обратите внимание на форму и окраску тела, число и расположение присосок. Постарайтесь измерить длину пиявки в её спокойном состоянии.
3. Рассмотрите и опишите устройство рта у присосавшейся к стеклу пиявки.
4. Попробуйте мягкой кисточкой сбросить пиявку в воду со стенки банки.
5. Понаблюдайте за перемещением пиявки в банке с водой. Опишите движение пиявки.
6. Выявите другие (помимо плавания) способы передвижения пиявки.

ЗАДАНИЕ III.

1. Рассмотрите с помощью лупы трубочника. Отметьте окраску тела, размеры, форму тела. Найдите передний и задний конец тела. Отметьте наличие щетинок.
2. Обратите внимание на особенности поведения трубочника (держатся вместе или одиночно). Дотроньтесь до трубочника кисточкой. Отметьте его реакцию.

Таблица

Сравнительная характеристика классов кольчатых червей

Характерные признаки	Классы		
	Дождевые черви	Пиявки	Трубочник



1.Среда обитания			
2.Форма тела			
3.Окраска тела			
4.Размеры тела			
5.Особенности строения			
6.Движение			
7.Питание			
8.Дыхание			

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4.

Тема: Особенности строения жизни моллюсков

Цель: выявить характерные черты строения двустворчатых и брюхоногих моллюсков и их приспособленность к среде обитания.

Оборудование: чашки Петри с раковинами и живыми моллюсками.

Ход работы

Задание I.

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

2. У брюхоногих отметьте:

- наличие и отсутствие симметрии _____
- вправо или влево закручена раковина _____
- имеется ли разница в числе завитков _____
- окраска _____
- размеры _____
- наличие выростов (бугорки, шипы т.д) _____
- перечислите из них виды, встречающиеся в нашей области _____

3. У двустворчатых моллюсков опишите:

- наружный слой створок раковин _____
- внутренний слой раковины _____
- количество лет _____
- форма раковин _____
- окраска _____
- размеры _____

4. Перечислите виды местных моллюсков.

ЗАДАНИЕ II.

1. Рассмотрите водных брюхоногих моллюсков: катушку и прудовика.

Сравните их строение и запишите результаты:

Таблица

	Катушка	Прудовик
Наличие раковины		
Форма раковины		
Наличие выступающих завитков		
Окраска		
Размеры		

2. Понаблюдайте за моллюсками, ползающими по стеклу.

- Опишите характер перемещения _____
- Понаблюдайте, поднимается ли моллюск к поверхности воды _____

- если поднимается, то отметьте, через сколько минут подъем повторяется _____

- наличие ноги _____

- наличие щупальцев на ноге _____



- площадь подошвы ползающего моллюска _____

ЗАДАНИЕ III.

Наблюдения за наземными моллюсками.

1. Проведите наблюдения за голым слизнем, используя лупу.

Отметьте следующее:

- наличие раковины _____
- наличие большого количества слизи на теле _____
- симметрия тела _____
- отделы тела _____
- волнообразные сокращения мускулатуры подошвы _____

- сколько щупалец на голове _____

- наличие и вид ротового отверстия _____

2. Поместите к слизням кусочки капусты и томатов.

Наблюдайте :

- скорость перемещения _____
- какую пищу предпочитают _____

3. Используя лупу, проведите наблюдение за улиткой.

Укажите:

- наличие раковины _____
- симметрия тела _____
- наличие ноги с тёркой _____
- где держатся моллюски (на растениях, на земле, на стекле)

- дотроньтесь до моллюска мягкой кисточкой. Опишите реакцию моллюска.



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

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5.

Тема: Изучение представителей типа членистоногих

Цель: изучить особенности строения и жизнедеятельности различных ракообразных, выявить основные черты сходства и различия.

Оборудование: живые объекты- культуры дафний, циклопов, влажные препараты: раки, креветки, микроскоп, предметные стёкла, препаровальные иглы, лупы,



пипетки.

Тип Членистоногие

Представители: дафнии, циклопы, речной рак, креветка.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

I. Внешний вид рака.

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

II. Головогрудь.

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

Какие органы находятся на головогрудии рака (усики, глаза, ротовые органы, ходильные ноги, их количество и строение)?

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

III. Брюшко

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

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

Какой вывод вы сделаете о роли конечностей?

IV. Рассмотрите с помощью лупы живых ракообразных в пробирках.

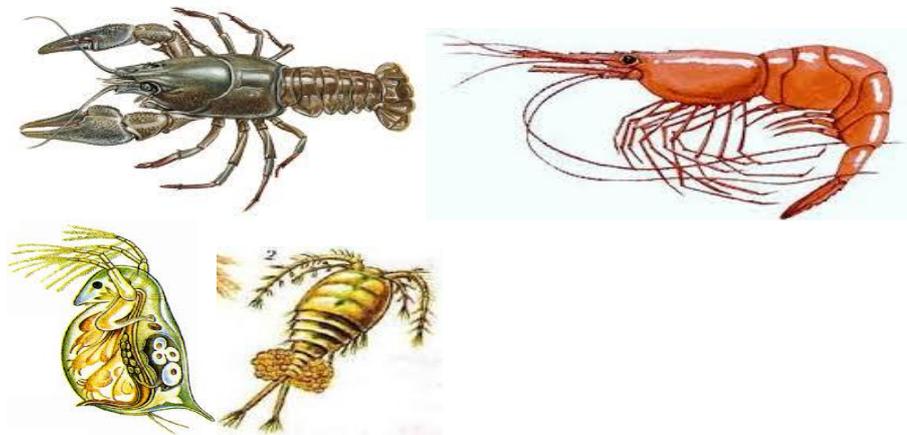
5. Отметьте их размеры, окраску, характер передвижения в воде.

6. Поместите по очереди нескольких животных из культуры в каплю воды и рассмотрите их при малом увеличении микроскопа. Отметьте сходства и различия во внешнем строении тела, в характерных движениях, окраске.

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

Выявите сходство и различие во внешнем строении.

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



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

Тема: Изучение представителей отряда насекомых.

Цель: выяснить характерные особенности класса насекомых и черты отрядов таракановые и прямокрылые на примере рыжего таракана и полевого сверчка.

Оборудование: коллекция насекомых, живые объекты: тараканы, сверчки, лупа, стеклянная палочка, кусочки тыквы.

Отряд таракановые

Представитель: рыжий таракан.

Ход работы

ЗАДАНИЕ I.

1. Рассмотрите покров тела, его прочность, окраску, размер
2. Отметьте, насколько свободные движения может производить голова животного.
3. Рассмотрите, какие органы чувств находятся на голове: найдите членистые усики и глаза, отметьте их количество.
4. Положите на стеклянную палочку кусочек тыквы и поднесите его ко рту рыжего таракана, подробно опишите, как ощупав его ротовыми щупиками, он облизывает и грызёт их.
5. Под лупой рассмотрите ноги насекомого, подвижность их сочленений, лапки с присосками и щетинками. Отметьте для себя, что на лапках тараканы переносят микробы, в том числе и болезнетворные.
6. Рассмотрите брюшко таракана и определите пол насекомого.
7. Рассмотрите и отметьте в таблице тип ротового аппарата.

Отряд прямокрылые

Представитель: сверчок полевой.

ЗАДАНИЕ II.

1. Рассмотрите особенности крыльев и надкрыльев, сравните их длину и окраску.
2. Сравните длину передних и задних ног, пронаблюдайте за передвижением и отметьте тип движения.
3. Рассмотрите строение ротового аппарата при помощи лупы.
4. Рассмотрите усики, отметьте их количество, пронаблюдайте их движение, сделайте вывод об их значении.



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6 (продолжение)

Тема: Изучение представителей отряда насекомых.

Цель: выяснить характерные особенности класса насекомых и черты типа членистоногих на примере майского жука.

Оборудование: коллекция насекомых, живые объекты: личинка, взрослое насекомое майский жук, лупа, стеклянная палочка, кусочки хлеба (тыквы).

Отряд жуки.

Представитель: майский жук.

Ход работы

I. ЛИЧИНКА

ЗАДАНИЕ I.

1. Рассмотрите личинку, форму тела, окраску, длину.
2. Рассмотрите червеобразное тело, разделённое на членики. Подсчитайте количество грудных и сколько их на брюшке (грудные членики с конечностями).
3. Подсчитайте сколько на груди личинки членистых ножек и сколько их пар. Предложите тип передвижения (ползающий, прыгающий, летающий).
4. Найдите на члениках брюшка - овальные дыхательные отверстия,



через которые воздух поступает в трахеи личинки?

II. ВЗРОСЛОЕ НАСЕКОМОЕ

ЗАДАНИЕ II.

1. Рассмотрите форму тела, окраску, длину, покров.
2. Рассмотрите и отметьте на голове число глаз, усики, найдите мощные ротовые придатки.
3. Возьмите кусочки пищи (хлеб) и осторожно на палочке поднесите её ко рту майского жука - определите тип ротового аппарата.
4. Рассмотрите три пары конечностей, какого типа конечности (плавательные, ходильные).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6 (продолжение)

Тема: Изучение представителей отряда насекомых.

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

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

Отряд Двукрылые

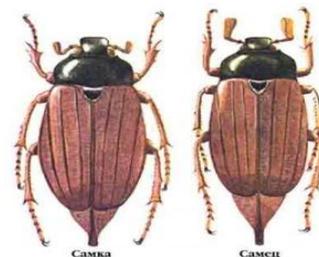
Представитель : комар –дергун

Ход работы

ЛИЧИНКА

ЗАДАНИЯ:

1. Рассмотрите в лупу личинку комара (дергуна), её голову с глазами и ротовыми придатками, грудь с пучком щетинок, отметьте, как она передвигается в воде.
2. Найдите членистое брюшко с дыхательной трубочкой на конце.
3. Отметьте, как плавает личинка. Если удастся пронаблюдать, как она дышит в воде, проследите, поднимается ли она к поверхности воды.
4. Отметьте на конце брюшка- раздвоенный отросток- предположите чем он служит у личинки?





ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7.

Тема:Изучение представителей класса рыб.

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

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

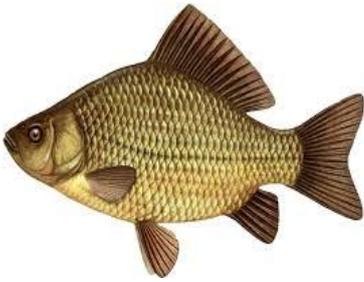
Класс Рыбы

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

- 1.Рассмотрите внешний вид рыбы, плавающей в банке с водой, определите её форму тела и объясните, какое значение имеет такая форма в жизни рыбы.
- 2.Рассмотрите покровы тела рыбы. Объясните, какое значение имеет чешуя в жизни рыбы.
- 3.Определите окраску рыбы на брюшной и спинной сторонах её тела. Объясните значение разной окраски брюшной и спинной сторон тела рыбы.
- 4.Найдите отделы тела рыбы: голову, туловище, хвост.
- 5.На голове рыбы найдите глаза и ноздри. Определите, какое значение они имеют в жизни рыбы. Есть ли веки? Есть ли органы слуха? Постучите по стеклу банки и установите, слышит ли рыба.
- 6.Найдите у рассматриваемой вами рыбы парные и непарные плавники. Объясните, их значение в жизни рыб. Понаблюдайте за работой плавников при передвижении рыбы в воде.
- 7.Найдите боковую линию. Ознакомьтесь по рисунку и тексту учебника с строением и значением её.
- 8.Рассмотрите форму головы. Как она переходит в туловище?
- 9.Найдите жаберные крышки. Пронаблюдайте дыхательные движения -

попеременное открывание и закрывание рта и жаберных крышек.



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8.

Тема: Изучение представителей класса земноводных.

Цель: изучить внешнее строение земноводных; выявить особенности, связанные с жизнью в воде и на суше.

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

Класс Земноводные, или Амфибии

Представитель: лягушка остромордая

Ход работы

Задания:

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

1. Рассмотрите форму тела лягушки, обратите внимание на укороченное тело, лишённое хвоста, сплюснутость тела сверху вниз, отсутствие шеи. Сравните с формой тела рыб.

В чём сходство и различие?

2. Опишите внешний вид каждой пары конечностей. Сравните эти конечности по величине и деталям строения. В чём сходство и различие? С какими органами передвижения можно сравнить конечности лягушки? Как отличить резкое отличие конечностей лягушки от плавников рыб?

3. Рассмотрите передвижение лягушки на суше. Какая пара конечностей выполняет ведущую роль? Какова роль второй пары конечностей?

4. Рассмотрите передвижение лягушки в воде. Какая пара конечностей выполняет ведущую роль? Какие у неё есть для этого приспособления?

5. Подсчитайте число пальцев на передних и задних конечностях. Сравните их по величине. На каких конечностях сильнее развита мускулатура? С чем это связано?

6. Рассмотрите кожный покров лягушки. Одинакова ли окраска кожи на спине и на брюшной стороне. Какое это имеет значение? Обратите внимание на слизь, которая выделяется кожными железами. Каково значение слизи? Сравните с покровами тела рыб.

7. Какие приспособления во внешнем строении лягушки способствуют жизни её на суше и в воде?



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9.

Тема: Изучение представителей класса пресмыкающихся.

Цель:изучить особенности внешнего строения пресмыкающегося как наземного животного.

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

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Представитель: прыткая ящерица.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Возьмите ящерицу в руки спинной стороной вверх.
Рассмотрите её тело. Какой оно формы? Вспомните отделы тела лягушки.
Как соединяется голова с туловищем у ящерицы и лягушки?
2. Найдите конечности. Как они развиты? Сравните длину передних и задних конечностей. Из скольких отделов они состоят? Сколько пальцев в кисти и стопе? Чем они оканчиваются? Что общего в строении конечностей ящерицы и лягушки? Какие различия? Чем их можно объяснить?
3. Пользуясь лупой, рассмотрите покровы туловища и конечностей со спинной стороны. Обратите внимание на форму чешуй. Рассмотрите покровы головы и брюха. Найдите на них роговые щитки. Одинаковые чешуйки на различных частях тела? Вспомните строение кожи лягушки.
Чем объяснить различия в строении кожных покровов у ящерицы и лягушки?
4. Рассмотрите голову. Найдите рот; парные ноздри; сзади ноздрей по бокам головы - глаза. Сосчитайте количество век, (пользуясь препаровальной иглой). На заднем конце головы найдите слуховые отверстия. Найдите и рассмотрите в лупу (на верхней поверхности головы по средней линии) непарный теменной глаз.
5. Какие черты внешнего строения ящерицы говорят о её наземном существовании ?



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10.

Тема: Изучение представителей класса птицы.

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

Оборудование: живой объект - живая птица.

КлассПтицы.

Представитель: любая птица.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Рассмотрите внешний вид птицы. Установите, из каких отделов состоит тело птицы. Обратите внимание на характерные особенности внешнего строения птицы: перьевой покров, веретенообразная форма тела, наличие хвоста и перьев.
2. Рассмотрите голову птицы. Какие органы расположены на ней? Какое значение имеет подвижная шея?
3. Рассмотрите передние конечности птицы? Какой вид они имеют? Каким органам наземных позвоночных соответствуют крылья птиц? Найдите в крыле отделы, характерные для передних конечностей позвоночных животных.
4. Рассмотрите ноги птицы. Чем они покрыты? Сколько пальцев на ногах? Чем они оканчиваются?
5. Рассмотрите расправленные крылья и хвост. Обратите внимание на большую летательную поверхность, лёгкость и прочность этих органов. Одинаковы ли по внешнему виду различные перья крыла и хвоста.
6. Обратите внимание на черепицеобразное расположение покровных перьев. Сравните с расположением чешуи на теле рыбы. Какое значение имеет такое расположение перьев?
7. Есть ли разница во внешнем виде маховых, рулевых и покровных перьев? С чем это связано?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11.

Тема: Изучение представителей класса млекопитающие.

Цель: раскрыть особенности внешнего строения млекопитающих.

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

КлассМлекопитающие.

Представитель: домашний кролик.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

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



кролика.

Обратите внимание на характерные особенности внешнего строения кролика :
волосистой покров, вытянутая форма тела, наличие хвоста.

2.Опишите строение и значение волосистого покрова (длинные волосы –ость, короткие-подшерсток) в связи с их функциональным значением.

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

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

Какие производные эпидермиса, кроме волос, имеются у млекопитающих?

Каково значение этих образований?

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

5.Рассмотрите голову. Какие органы чувств расположены на ней и каково их значение? Выяснить роль органов чувств в ориентировке кролика.

6.Рассмотрите передние и задние конечности кролика. Как расположены конечности по отношению к туловищу? Каково значение такого расположения в жизнедеятельности кролика.

Отметьте способ передвижения кролика.



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12.

Тема: Изучение особенностей покрова тела

Цель: выявить сходство и различия в покровах различных животных.

Оборудование: животные из уголка живой природы (червь дождевой, моллюск, ракообразное, насекомое, рыба, черепаха, птица, млекопитающее); лупа, спички, препаровальная игла; чешуя зя, перо, шерсть, кожа, волос, рог.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1.Внимательно рассмотрите предложенных вам животных, вначале невооруженным глазом, затем - с помощью лупы.

Выявите сходство и различия в покровах различных животных.

Отметьте особенности окраски, эластичности, подвижности покровов различных животных.

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

Обратите внимание на влажный след, оставляемый этими животными при передвижении; покрытую слизью кожу; раковину моллюска, её прочность, внешнюю и внутреннюю поверхность, окраску.

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

невооруженным глазом и с помощью лупы.

Отметьте прочность хитинового покрова; особенности покровов членистоногих по сравнению с червями и моллюсками.

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

Отметьте сходство в строении чешуйки рыбы и щитка панциря черепахи; наличие годичных колец, плотность и прочность этих покровов; различия в покровах тела у рыб и черепахи.

Таблица

Особенности покровов животных в связи с выполняемыми функциями

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

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 13.

Тема: Изучение способов передвижения животных

Цель: выяснить способы передвижения различных животных, связанных с изменением условий среды.

Оборудование: 3 -5 животных по выбору учителя (все животные в соответствующих садках, чашках, клетках, аквариумах, террариумах).

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Рассмотрите животных, находящихся перед вами.

Отметьте, как перемещаются животные; каков характер их движений.

Выявите, какие приспособления, органы, части тела участвуют в перемещении животного; как меняется характер движения при испуге или прикосновении.

Оцените приспособленность животных к перемещению в типичной для него среде обитания.

2. Наблюдайте за животными, изменяя условия среды.

- Определите характер движения животного;
- способность менять способы движения;
- число способов передвижения для каждого объекта.

Таблица

Особенности способов передвижения животных

Способы передвижения	Животные				
	Кольчатые черви	Моллюски	Рыбы	Земноводные	Млекопитающие
1. Амебoidное движение					

2. Движение при помощи жгутиков и ресничек					
3. Движение с помощью мышц.					

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 14.

Тема: Изучение способов дыхания животных

Цель: выяснить особенности газообмена у позвоночных животных.

Оборудование: аквариумы, террариумы, клетки с животными: рыбами, земноводными, рептилиями, птицами, млекопитающими.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

- Проведите наблюдения за животными, находящимися перед вами. Отметьте, с какой частотой открываются у рыб жаберные крышки;
 - как взаимосвязаны движения жаберных крышек и ротового отверстия;
 - есть ли видимые дыхательные движения у земноводных (жабы, лягушки), рептилий (черепахи, ящерицы), птиц и млекопитающих.
- Заставьте животных 2 -3 минуты интенсивно двигаться. Повторите наблюдения. Отметьте, изменились ли интервал и частота движений, связанных с дыханием; изменился ли характер дыхательных движений?

Таблица

Особенности газообмена у позвоночных животных

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

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 15

Тема: Изучение ответной реакции животных на раздражения

Цель: доказать, что ответные реакции животных на раздражение, осуществляются при участии нервной системы.

Оборудование: черви дождевые, моллюски, ракообразные, насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, дольки чеснока или лука.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Прикоснитесь или попытайтесь прикоснуться к животному. Объясните ответную реакцию.

Отметьте: как реагирует дождевой червь на прикосновение;

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

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

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

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

2. Сформулируйте вывод на основании изучения реакций животных на раздражения: наблюдали ли вы пассивные или активные реакции, попытки защиты, агрессии ?

3. Каково значение этих реакций в жизни животных ?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 16.

Тема: Изучение органов чувств животных

Цель: доказать, что перестройка органов чувств, вызвала прогрессивные изменения животных.

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

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

I. Знакомство с особенностями органов зрения у различных животных

1. Рассмотрите предложенных вам животных.

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

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

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

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

II. Знакомство с внешним строением органов слуха у различных животных

Рассмотрите предложенных вам животных.

Выясните, у каких животных имеются видимые наружные органы слуха; каково значение ушной раковины у млекопитающих (определите направление и силу звука с приставленными к вашим ушным раковинам ладонями и без них).

Определите место расположения ушных раковин у исследуемых животных.

III. Знакомство с органами осязания

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

Отметьте, как исследуемые животные используют антенны, усы, нитевидные

брюшные плавники и другие органы.

Таблица

Сравнительная характеристика органов чувств позвоночных животных

Органы чувств	Особенности органов чувств позвоночных				
	Рыбы	Земноводные	Пресмыкающиеся	Птицы	Млекопитающие
зрения					
слуха					
обоняния					
вкуса					
равновесия					

Контрольные работы для 8 класса

Контрольная работа по разделу «Особенности внешнего и внутреннего строения человека» 8 класс.

Вариант 1.

Уровень А. Выберите один верный ответ.

1. Кровь относится к типу тканей:

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

2. К мышцам таза относятся

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

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

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

4. При артериальном кровотечении следует

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

5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют

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

6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

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

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

витамина:

- А) С В) Д
Б) А Г) В

8. Сахарный диабет развивается при недостатке:

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

9. Серое вещество спинного мозга:

- А) располагается внутри

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

10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга

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

11. Анализатор состоит из:

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

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

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

13. В основании корня волос открываются

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

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

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

15. К заболеваниям органа слуха относится

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

Уровень В.

Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека

Процесс пищеварения

Отдел пищеварительного тракта

- А) опробование и измельчение пищи
 - Б) первичное расщепление белков
 - В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия
 - Г) завершение расщепления белков, жиров и углеводов
 - Д) первичное расщепление углеводов
- 1) ротовая полость
 - 2) желудок
 - 3) тонкий кишечник

Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

- А) левый желудочек
- Б) капилляры
- В) правое предсердие
- Г) артерии
- Д) вены
- Е) аорта

Уровень С.

Какова роль кожи в терморегуляции?

Каковы функции продолговатого мозга?

Контрольная работа по разделу «Особенности внешнего и внутреннего строения человека» 8 класс.

Вариант 2.

Уровень А. Выберите один верный ответ.

1. Способность клеток к быстрому размножению характерно для ткани:

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

2. К мышцам живота относятся

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

3. Голосовые связки у человека находятся в

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

4. Большой круг кровообращения начинается из

- А) правого предсердия
Б) правого желудочка
В) левого предсердия
Г) левого желудочка

5. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в

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

6. Артерии – сосуды, по которым кровь движется:

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

7. Белки перевариваются

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

8. Органы, выполняющие выделительную функцию:

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

9. Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:

- А) бром

- Б) йод
- В) водород
- Г) железо

10. К центральной нервной системе относятся:

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

11. Зрительная зона располагается в доле:

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

12. Слуховые рецепторы находятся в

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

13. Функцией красного костного мозга является

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

14. К заболеваниям органа зрения относится

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

15. Эпителиальная ткань состоит из

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

Уровень В.

Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

Характеристика
Группа клеток

- А) не имеют постоянной формы
- Б) не содержат ядра
- В) содержат гемоглобин
- Г) имеют форму двояковогнутого диска
- Д) способны к активному передвижению
- Е) способны к фагоцитозу
- 1) эритроциты
- 2) лейкоциты

Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через структуры оптической системы глаза человека:

- А) стекловидное тело
- Б) зрачок
- В) роговица
- Г) хрусталик
- Д) сетчатка

Уровень С.

1. В чем состоит барьерная функция печени?
2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

**Контрольная работа по теме «Органы. Система органов». Биология 8 класс
Вариант 1.**

1. Назовите орган, где у взрослых здоровых людей образуются эритроциты.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) селезенка | 4) почки |
| 2) печень | 5) желтый костный мозг |
| 3) красный костный мозг | |

2. Цельную кровь, в которую добавили противосвертывающее вещество, поместили в пробирку. Крови дали отстояться несколько часов, после чего по высоте пробирки она разделилась на три хорошо заметные части. Назовите ту составную часть крови, которая оказалась сверху.

- | | |
|---------------|-----------------------------------|
| 1) плазма | 4) лейкоциты и кровяные пластинки |
| 2) сыворотка | |
| 3) эритроциты | |

3. Назовите ученого, который открыл фагоцитоз.

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1) И. М. Сеченов | 4) Л. Пастер |
| 2) И. П. Павлов | 5) П. Эрлих |
| 3) И. И. Мечников | 6) Э. Дженнер |

4. Назовите структуры, через которые избыточное количество тканевой (межклеточной) жидкости, формирующейся в организме, возвращается в кровяное русло.

- | | |
|------------|--------------------------|
| 1) артерии | 3) кровеносные капилляры |
| 2) вены | 4) лимфатические сосуды |

5. Обычно человеку переливают кровь той же группы системы АВО, к которой относится его собственная кровь. Но при острой необходимости переливают кровь другой группы. Кровь, какой группы можно переливать человеку с группой крови I (O)?

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1) только I (O) | 4) только IV (AB) и I (O) |
| 2) только II (A) и I (O) | 5) только I (O), II (A) и III (B) |
| 3) только III (B) и I (O) | 6) I (O), II (A), III (B) и IV (AB) |

6. Назовите вид ткани, к которой относится околосердечная сумка.

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1) эпителиальная | 3) гладкомышечная |
| 2) соединительная | 4) поперечно-полосатая мышечная |

7. Назовите кровеносный(е) сосуд(ы), по которому(ым) кровь поступает в левое предсердие.

- 1) аорта
- 2) легочные артерии
- 3) легочные вены
- 4) верхняя полая вена
- 5) нижняя полая вена

8. Некоторые органы являются своеобразными «депо» крови и при необходимости могут направлять существенную часть находящейся в них крови в другие участки кровеносной системы. Найдите такие органы среди ответов и укажите тот орган, который таким «депо» крови НЕ является.

- 1) легкие
- 2) кожа
- 3) селезенка
- 4) кишечник

9. Какова продолжительность расслабления предсердий при обычной частоте сокращений сердца (60—80 ударов в минуту), когда человек находится в состоянии покоя?

- | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1) 0,1 с | 3) 0,4 с | 5) 0,7 с | 7) 1,1 с | 2) 0,3 с | 4) 0,5 с | 6) 0,8 с |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

10. Как повышение концентрации гормона адреналина в крови влияет на частоту и силу сокращения сердца?

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) не изменяет | 3) увеличивает |
| 2) уменьшает | |

11. Назовите процедуру, достаточную для остановки небольшого венозного кровотечения.

- 1) наложить на рану нетугую марлевую повязку
- 2) наложить на рану давящую повязку
- 3) наложить жгут

12. Назовите отдел сердца, в особых мышечных клетках которого периодически и самопроизвольно возникает возбуждение, распространяющееся затем по всей сердечной мышце.

- 1) правое предсердие
- 2) левое предсердие
- 3) правый желудочек
- 4) левый желудочек

3) раздражимость

13. Назовите тот участок стенки трахеи, в котором отсутствуют хрящи.

1) передняя стенка 2) задняя стенка 3) боковые стенки

14. В какой момент надгортанник закрывает вход в гортань?

1) во время разговора
2) при глотании
3) при вдохе
4) при выдохе
5) при прохождении пищи по пищеводу
6) во сне

15. При быстром подъеме водолаза с большой глубины в его крови образуются пузырьки газа, являющиеся причиной развития у него кессонной болезни. Назовите этот газ.

1) кислород 2) азот 3) углекислый газ

16. Назовите фазу дыхательных движений, когда давление в легких больше давления в плевральной полости.

1) любая фаза 4) задержка на вдохе
2) только вдох 5) задержка на выдохе
3) только выдох

17. Для воздухоносных путей характерны некоторые особенности строения. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который для воздухоносных путей НЕ характерен.

1) большинство эпителиальных клеток имеют реснички
2) в оболочке содержится много слизистых желез
3) слизь содержит антитела
4) все эпителиальные клетки имеют многочисленные микро ворсинки
5) содержат обонятельные клетки

18. Какая сила заставляет легочные пузырьки и кровь обмениваться находящимися в них газами?

1) разность давлений между содержимым легочных пузырьков и содержимым плевральной полости
2) разность между давлением каждого газа в легочных пузырьках и его концентрацией в крови
3) разность давлений между содержимым легочных пузырьков и концентрацией всех газов в крови

19. Назовите отдел воздухоносных путей, в котором «рождается» - звук.

1) бронхи 3) гортань
2) трахея 4) глотка 5) носоглотка

20. В определенную фазу дыхательных движений объем грудной клетки уменьшается. Что при этом происходит с объемом легких?

1) не изменяется 2) уменьшается 3) увеличивается

21. В формировании звуков речи участвуют многие отделы воздухоносных путей. Найдите эти отделы среди ответов и укажите тот орган, который НЕ принимает участия в формировании звуков речи.

1) трахея 3) носоглотка 4) рот
2) глотка 5) нос

22. При оказании помощи утонувшему человеку ему сначала удаляют из легких воду. Для этого в строго определенной последовательности выполняют некоторые манипуляции. Среди нижеперечисленных процедур укажите ту, которую выполняют в первую очередь.

1) пострадавшего кладут лицом вниз на бедро согнутой в колене ноги спасающего так, чтобы голова касалась земли, а туловище свешивалось вниз
2) осматривают полость носа и рта
3) сильно и ритмично давят на спину пострадавшего
4) удаляют из полости носа и рта песок и инородные предметы

23. Из двух участков дыхательной системы укажите тот, в котором концентрация углекислого газа выше, чем в другом.

1) плазма крови в сосудах малого круга кровообращения
2) полость легочных пузырьков — альвеол.

24. Назовите ткань, из которой состоят структуры трахеи, имеющие вид полуколец.

1) костная 3) гладкомышечная
2) хрящевая 4) жировая

Контрольная работа по теме «Органы. Система органов». Биология 8 класс

Вариант 1.

1 – 3	5 – 1	9 - 5	13 - 2	17 - 2	21 - 4
2 – 1	6 – 2	10 - 3	14 - 1	18 - 4	22 - 4
3 – 3	7 – 3	11 - 2	15 - 1	19 - 3	23 - 2
4 – 4	8 – 4	12 - 1	16 - 2	20 - 1	24 - 1

Вариант 2.

1 – 3	2 – 2	3 – 3	4 – 2	5 – 2	6 – 3	7 – 3	8 – 2	9 – 3	10 – 2
11 – 3	12 – 2	13 - 2	14 - 2	15 - 2	16 - 1	17 - 4	18 - 2	19 – 3	20 - 2
21 - 1	22 - 2	23 - 1	24 - 2						

Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе.

2 вариант

1. Вставьте слова:

- 1) Раздел биологии, изучающий строение клетки, ее органоиды и их функции -
- 2) Клеточная структура, содержащая генетический материал в форме ДНК -
- 3) Процесс поступления в клетку твердых частиц -
- 4) Двумембранные органоиды клетки, запасующие энергию АТФ -
- 5) Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами -
- 6) Процесс образования новых видов в природе -
- 7) Организмы, важнейшие участники круговорота веществ в экосистеме -
- 8) Крупные наиболее существенные изменения, повышающие уровень организации -
- 9) Сообщество живых организмов с физической средой обитания, объединенные обменом веществ и энергии -
- 10) Движущие силы эволюции – 1).....2).....3).....

2. Выбрать один верный ответ:

1. Второй закон Г. Менделя называется законом:

- 1) расщепления
- 2) единообразия
- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого наследования

2. В процессе энергетического обмена в клетке идет

- 1) образование органических веществ
- 2) расходование АТФ
- 3) синтез неорганических веществ
- 4) расщепление органических веществ

3. Мономером крахмала является

- 1) жирная кислота
- 2) глицерин
- 3) глюкоза
- 4) аминокислота

4. Хлоропласты в растительной клетке

- 1) выполняют защитную функцию
- 2) осуществляют связь между частями клетки
- 3) обеспечивают накопление воды
- 4) осуществляют синтез органических веществ из неорганических

5. Фаза митоза, в которой происходит спирализация хромосом - это

- 1) телофаза
- 2) метафаза
- 3) профаза
- 4) анафаза

6. Девочки, родившиеся от отца-дальтоника и здоровой (не носительницы) матери, будут нести ген дальтонизма с вероятностью:

- 1) 25%
- 2) 75%
- 3) 50%
- 4) 100%

7. Если генотипы гибридов дали расщепление 1:2:1, то генотипы родителей :

- 1) AA х аа
- 2) AA х Aa
- 3) Aa х аа
- 4) Aa х Aa

8. Кодон АГЦ и-РНК соответствует в т-РНК антикодону:

- 1) ТЦГ
- 2) УЦГ
- 3) ТЦГ
- 4) АЦГ

9. Сколько типов гамет образует дигетерозигота?

- 1) 8
- 2) 6
- 3) 4
- 4) 2

10. Индивидуальное развитие любого организма от момента оплодотворения до завершения

жизнедеятельности - это

- 1) филогенез 2) онтогенез 3) партеногенез 4) эмбриогенез

3. Соотнеси особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза

Особенности процесса	Процессы
Завершается образованием углеводов Исходные вещества- аминокислоты В основе лежат реакции матричного синтеза Исходные вещества – углекислый газ и вода АТФ синтезируется в ходе процесса АТФ используется для протекания процесса	А) Биосинтез белка Б) Фотосинтез

1	2	3	4	5	6

4. Чем естественный отбор отличается от искусственного?

Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе.

1 вариант

1. Вставь слова:

- 1) Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости -
- 2) Гетеротрофные организмы, потребители первичной продукции -
- 3) Наименьшая таксономическая единица в систематике -
- 4) Совокупность организмов, занимающих определенную территорию и в какой-то степени изолированную от других особей того же вида -
- 5) Автотрофные организмы, составляющие первое звено пищевой цепи -
- 6) Синтез белка происходит на
- 7) Стопки мембранных полостей в которых упаковываются синтезированные вещества в клетке -
- 8) Избирательное выживание и преимущественное размножение наиболее приспособленных особей -
- 9) Упрощение организации, утрата ряда систем органов -
- 10) Деление, при котором образуется две равноценные дочерние клетки -

2. Выбрать один верный ответ:

1. В ядре соматической клетки тела человека в норме содержится 46 хромосом. Сколько хромосом входит в состав нормальной оплодотворенной яйцеклетки?

- 1) 46 2) 23 3) 92 4) 69

2. При половом размножении появляется

- 1) меньшее разнообразие генотипов и фенотипов, чем при бесполом
- 2) большее разнообразие генотипов и фенотипов, чем при бесполом
- 3) менее жизнеспособное потомство
- 4) потомство, менее приспособленное к среде обитания

3. Наука о многообразии организмов и распределении их по родственным группам

- 1) цитология

- 2) селекция
 3) систематика
 4) биогеография
4. Мономерами белка являются
 1) аминокислоты 2) моносахариды 3) жирные кислоты 4) нуклеотиды
5. К движущим силам эволюции относят
 1) многообразие видов 3) приспособленность
 2) видообразование 4) наследственную изменчивость
6. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам
 1) метафаза 2) профаза 3) анафаза 4) телофаза
7. Какой генотип является дигетерозиготным?
 1) AaBb 2) aaBB 3) AAbb 4) AaBB
8. Антикодон т-РНК УУЦ соответствует коду ДНК:
 1) ААГ; 2) ТТЦ 3) ТТГ
9. При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
 1) AA x aa 2) Aa x AA 3) AA x AA 4) Aa x aa
10. Первый закон Г. Менделя называется законом
 1) расщепления 2) единообразия 3) сцепленного наследования 4) независимого наследования
3. Установите правильную последовательность процессов биосинтеза белка.
 А) Синтез и -РНК на ДНК Б) Разрыв водородных связей ДНК
 В) Выход и -РНК в цитоплазму Г) Образование белка и его отрыв от рибосомы
 Д) Присоединение аминокислот к т-РНК Е) Взаимодействие т-РНК с и-РНК

1	2	3	4	5	6

4. Какое размножение является более прогрессивным? Почему?

Ответы:

1 вариант

1. генетика

2. консументы

3. вид

4. популяция

5. продуценты

6. рибосома

7. комплекс Гольджи

8. естественный отбор

9. дегенерация

10. митоз

2. 1) 1

2) 2

3) 3

4) 1

5) 4

6) 3

7) 1

8) 1

- 9) 4
 10) 2
 3.

1	2	3	4	5	6
б	а	в	д	е	г

Ответы:

2 вариант

1. цитология

2. ядро

3. фагоцитоз

4. митохондрии

5. гетеротрофы

6. микроэволюция

7. редуценты

8. ароморфоз

9. экосистема

10. 1) естественный отбор 2) изменчивость 3) борьба за существование

2.

1) 1

2) 4

3) 3

4) 4

5) 3

6) 3

7) 3

8) 2

9) 4

10) 2

3.

1	2	3	4	5	6
б	а	а	б	б	а

