

«Согласовано»
Руководитель МО учителей
естественнонаучного цикла

_____/Костянчук Л.А./

Протокол №1 от
«30» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель руководителя по науке
МАОУ МБЛ

_____/Заносиенко Е.В./

«30» августа 2017 г.

«Утверждаю»
Директор МАОУ МБЛ

_____/Сыромолотова Т.Я./

Приказ №264 от
«04» сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии. 5-9 классы

2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе программы основного общего образования и авторской программы по биологии В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, Г.Г.Швецова для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (Москва, Дрофа, 2013) и предназначена для реализации в общеобразовательном учреждении на базовом уровне в 5-9 классах. Программа рекомендована Министерством образования и науки РФ, разработана в соответствии с федеральным компонентом государственных общеобразовательных стандартов основного общего образования по биологии, полностью отражающая содержание примерной программы, на основании Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ

Рабочая программа составлена на основе нормативно-правовых документов

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства образования науки Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1577«О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897)
- Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК под ред. В. В. Пасечника : учебно-методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В.Латюшин, Г. Г. Швецов. — М. :Дрофа, 2017. — 54, [1] с.
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2017-2018 гг., приказ Минобрнауки России от 26.01.2016 № 38 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 ".
- Основной образовательной программы основного (среднего) общего образования МАОУ «Медико-биологический лицей» г.Саратова
- Учебного плана МАОУ «Медико-биологический лицей» г.Саратова

Программа общего образования по биологии реализуется в 5-9 классах МАОУ «Медико-биологический лицей» г. Саратова.

Рабочая программа построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте

основного общего образования. В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования. Программа конкретизирует содержание тем по курсу биологии, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения с учетом метапредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся и приводит распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса. В рабочей программе определен перечень демонстраций, лабораторных и практических работ, их распределение по разделам.

Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, практическому применению биологических знаний. Содержание учитывает культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии на ступени основного общего образования главное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Изучение биологии в основном направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразия и эволюции; о человеке как биосоциальном существе.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

Рабочая программа адресована: по типу – общеобразовательное учреждение, по виду – лицей для учащихся 5-9 классов, изучающих биологию на базовом уровне.

Основные идеи (концепции) предмета:

- Понимание значения жизни как наивысшей ценности;
- Понимание роли биологии для сохранения многообразия видов и экосистем, ведения здорового образа жизни;
- Обладание знанием методов, понятий, областей практического применения биологии, необходимых для плодотворной деятельности в области современной материальной и духовной культуры, а также в биологической науке.

Концепция программы направлена на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе образовательного учреждения. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по биологии и авторскими программами учебного курса.

Обоснование актуальности учебного предмета. Биология важна как источник знаний об окружающем мире, частью которого является человек. Кроме познавательной функции есть и практическое значение. Именно знание биологических законов дает понимание того, что в природе все взаимосвязано, и необходимо сохранение баланса различных видов существ. Биология относится к естественным наукам, которые помогают изучить и осознать мир, в котором мы живем, а также заложат в человеке чувство бережного отношения к миру, в котором живем, умение его ценить. Строение растений, их этапы развития дадут понимание о функционировании окружающей нас среды. Также изучение животного мира раскрывает перед человеком его многообразие и сложность. Биология стала теоретической основой для медицины. Каждому человеку необходимо знать собственные особенности как биологического вида. Изучение собственных особенностей поможет ученикам правильно организовывать свой образ жизни с точки зрения норм питания, физической и умственной нагрузок.

Таким образом, актуальность учебного предмета обусловлена следующими основными причинами:

1. Необходимостью формирования у учащихся способностей к познанию.
2. Актуальностью обучения, ориентированного на развитие личности учащихся.
3. Целесообразностью развития российских традиций биологического образования.
4. Острой потребностью бережного отношения к здоровью учащихся при обучении.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Образовательная область программы: естествознание, естественно-научные дисциплины для учащихся 5-9 классов базового уровня обучения. Программа учебного предмета «Биология» построена на основе *концентрической* модели. Концентрический способ построения позволяет один и тот же материал излагать несколько раз, но с элементами усложнения, с расширением, обогащением содержания образования новыми компонентами, с углублением рассмотрения имеющихся между ними связей и зависимостей.

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «МБЛ».

Общее количество учебных часов:

- Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс – 34 часа (1 час в неделю);
- Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс – 34 часа (1 час в неделю);
- Биология. Животные. 7 класс – 68 часов (2 часа в неделю); 34 часа (1 часа в неделю);
- Биология. Человек. 8 класс – 68 часов (2 часа в неделю);
- Биология. Введение в общую биологию. 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю).

В процессе реализации предлагаемой рабочей программы *предполагается достижение следующих целей:*

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость биологических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли биологии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, используя для этого биологические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с объектами живой природы в повседневной жизни.

Задачи курса:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Сроки реализации программы: 5 лет.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями учащихся.

Общая характеристика учебного процесса:

Формы обучения и режим занятий:

Формы обучения: урок-лекция, самостоятельная работа, использование информационно-коммуникативных технологий, лабораторно-исследовательская работа учащихся, практическая и лабораторная работа, игровые формы обучения.

Общая характеристика учебного процесса.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная.

Формы организации учебных занятий:

- комбинированный урок
- урок изложения нового материала;
- урок повторения и обобщения;

- урок закрепления изучаемого материала и выработки практических умения и навыков
- урок контроля и коррекции знаний;
- урок повторения, обобщения и систематизации изучаемого материала;
- урок проверки и оценки и систематизации изучаемого материала;
- урок проверки и оценки знаний, умения и навыков;
- интегрированный урок и т.д.

Основные формы организации учебно-познавательной деятельности на уроках биологии:

фронтальная, индивидуальная, групповая, парная, коллективная.

Активные формы познания: наблюдение, опыты, учебный диалог, создание условий для развития рефлексии.

Для достижения поставленных целей и реализации задач предусматривается использование следующих методов обучения:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Логические связи данного предмета с остальными предметами (разделами) учебного (образовательного) плана: теоретической базой дисциплин естественнонаучного цикла служат химия, физика и естествознание. Расширяя и углубляя межпредметные знания, умения и навыки, полученные на уроках естествознания, физики, химии и географии, учащиеся овладевают элементами биологических знаний.

Результаты освоения курса

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов школьного курса биологии.

Личностные результаты освоения учебного предмета:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающим;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения учебного предмета:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- **приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- **соблюдение** мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки. Зрения. Слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- **классификация** – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- **различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- **сравнение** биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- **выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов с их функциями;
- **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- **знание** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- **анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- **знание и соблюдение** правил работы в кабинете биологии;
- **соблюдение правил работы** с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- **освоение приемов оказания первой помощи** при отравлении ядовитыми грибами и растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- **выявление** эстетических достоинств объектов живой природы.

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний: понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;
- делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
 - *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
 - *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
 - *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
 - *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–6-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

7–9-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо- видовых отношений; обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Рассмотрение биологических процессов в развитии.

Использование биологических знаний в быту.

Объяснять мир с точки зрения биологии.

Коммуникативные УУД:

5–6-й классы

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

7–9-й классы

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Место и роль курса в обучении. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, авторская программа отводит на изучение биологии: Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс – 34 часа (1 час в неделю); Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс – 34 часа (1 час в неделю); Биология. Животные. 7 класс – 68 часов (2 часа в неделю); 34 часа (1 часа в неделю); Биология. Человек. 8 класс – 68 часов (2 часа в неделю); Биология. Введение в общую биологию. 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю), в соответствии с учебным планом лица. Входит в основную часть учебного плана.

в 5-ом классе

Контрольных работ - 4

Лабораторных работ - 3.

в 6-ом классе

Контрольных работ - 5

Лабораторных работ – 14.

в 7-ом классе (2 часа в неделю)

Контрольных работ - 5.

Лабораторных работ – 14.

в 7-ом классе (1 час в неделю)

Контрольных работ - 3.

Лабораторных работ – 14.

в 8-ом классе

Контрольных работ - 8.

Лабораторных работ - 10.

Форма итоговой аттестации – контрольная работа, тестирование.

в 9-ом классе

Контрольных работ - 4.

Лабораторных работ – 4

Практических- 6.

Преобладающей формой контроля выступают: письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

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

Оценка "5" ставится, если ученик:

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

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

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

Оценка "4" ставится, если ученик:

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

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

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

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

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

Оценка "2" ставится, если ученик:

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

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

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

Критерии и нормы оценки за практические и лабораторные работы.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т. д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

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

- 1) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 2) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 3) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- 4) правильно выполнил анализ погрешностей;
- 5) соблюдал требования безопасности труда.

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

- 1) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- 2) было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

- 1) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,
- 2) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,
- 3) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

- 1) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,
- 2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,
- 3) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Перевод результатов тестового контроля в балльную систему оценок:

Результат теста, %	Отметка в 5 балльной шкале
85 - 100%	«5»
71 - 84%	«4»

56 - 70 %	«3»
меньше 55%	«2»

Промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий на уровне не ниже базового, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации. В случае использования стандартизированных измерительных материалов критерий достижения/освоения учебного материала задается на уровне выполнения не менее 50% заданий базового уровня или получения этого процента от максимального балла за выполнение заданий базового уровня в 2017-2018 учебном году, 55% в 2018-2019 учебном году, 60% в 2019-2020 учебном году и 65 % в 2020-2021 учебном году.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В процессе изучения теоретического материала курса биологии 5 класса учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека. Такое построение программы дает возможность развивать полученные в начальной школе теоретические сведения на богатом фактическом материале биологии растений, грибов и бактерий. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

В процессе изучения биологии в 6-7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человека как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. Определение систематического положения человека в природе поможет учащимся осознать единство биологических законов, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, помогает сделать выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Начальные знания психологии позволят учащимся рационально организовать учебную трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщаются знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Новизна данной программы определяется тем, что перед каждой темой дано краткое содержание уроков по теме, прописаны требования к предметным и метапредметным результатам, указаны основные виды деятельности учащихся на уроке. В конце каждой темы определены универсальные учебные действия (УУД), которые формируются у учащихся при изучении данной темы.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия.

Содержание курса

Живые организмы

Биология — наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови.

Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и

поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Краткая характеристика линии УМК В.В. Пасечника Биология 5-9 классы

В линии УМК последовательно раскрываются все разделы биологии, входящие в школьный курс. Знакомство у курсом биологии начинается с учебника В. В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс», на 1 час в неделю. В процессе изучения материала у учащихся формируются понятия о многообразии живых организмов, их среде обитания, основных экологических факторах.

Учебник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» В. В. Пасечника является логическим продолжением курса 5 класса. Он рассчитан на 1 час в неделю. Из этого учебника учащиеся узнают об особенностях строения, процессах жизнедеятельности, многообразии и классификации покрытосеменных растений, а также об их роли в природе и жизни человека.

Курс биологии продолжает учебник В. В. Латюшина «Биология. Животные. 7 класс». Он знакомит с многообразием животных, их средой обитания, образом жизни, биологическими и экологическими особенностями изучаемых групп, с эволюцией строения, взаимосвязью строения и функций органов и их систем у животных, с индивидуальным развитием и эволюцией животного мира. Учебник может быть использован на 2 часа в неделю.

Учебник Д. В. Колесова, Р. Д. Маша, И. Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс» рассчитан на 2 часа в неделю. Он содержит сведения о строении и функциях человеческого организма, о гомеостазе, высшей нервной деятельности и психологии человека. Особое внимание уделено вопросам гигиены и доврачебной помощи.

Учебник В. В. Пасечника, А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, Г. Г. Швецова «Введение в общую биологию. 9 класс» обобщает современные знания о жизни и об уровнях ее организации, раскрывает мировоззренческие вопросы о происхождении жизни на Земле, углубляет понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Учебник рассчитан на 2 часа в неделю.

Задания в рабочих тетрадях предназначены для самостоятельных работ обучающихся с целью лучшего усвоения, систематизации знаний, полученных при чтении учебника. В тетрадь включены репродуктивные и творческие вопросы в виде познавательных задач, таблиц, схем, рисунков и кроссвордов, тестовые задания для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.

Далее предлагается тематическое планирование по учебникам линии В.В. Пасечника для 5–9 классов, которые реализуют данную рабочую программу.

Тематическое планирование

5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Основное содержание по темам (разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
Введение (6 часов)	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Анализ связей организмов со

<p>Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого. Среды обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы.</p> <p>Экскурсия Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.</p> <p>Практическая работа Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.</p>	<p>средой обитания. Характеристика влияния деятельности человека на природу. Анализ и сравнение экологических факторов. Отработка правил работы с текстом учебника. Подготовка отчета по экскурсии. Ведение дневника фенологических наблюдений</p>
<p>РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов (9 часов)</p> <p>Устройство увеличительных приборов. Строение клетки. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост.</p> <p>Ткани.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Рассматривание строения растения с помощью лупы. Строение клеток кожицы чешуи лука. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.</p> <p>Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Работа с лупой и микроскопом, изучение устройства микроскопа. Отработка правил работы с микроскопом. Выделение существенных признаков строения клетки. Различение на таблицах и микропрепаратах частей и органоидов клетки. Приготовление микропрепаратов. Наблюдение частей и органоидов клетки под микроскопом, описание и схематическое их изображение. Объяснение роли минеральных веществ, воды, органических веществ, входящих в состав клетки. Отработка навыков работы с лабораторным оборудованием. Выделение существенных признаков процессов жизнедеятельности клетки. Постановка биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности организмов. Обсуждение биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснение их результатов. Определение понятия «ткань». Выделение признаков, характерных для различных видов тканей. Отработка умений работы с микроскопом и определение различных растительных тканей на микропрепаратах. Работа с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами. Заполнение таблиц. Демонстрация умений работать с микроскопом и микропрепаратами</p>
<p>РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии (3 часа)</p> <p>Строение и жизнедеятельность бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека</p>	<p>Выделение существенных признаков бактерий. Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение роли бактерий в природе и жизни человека. Работа с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами. Заполнение таблиц. Составление сообщения «Многообразие бактерий и их значение в природе и жизни человека» на основе</p>

<p>РАЗДЕЛ 3. Царство Растения (7 часов) Разнообразие, распространение, значение растений. Водоросли. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные, или Цветковые. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.</p> <p>Лабораторные работы Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. (на усмотрение учителя). Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов). Строение цветкового растения</p>	<p>обобщения материала учебника и дополнительной литературы</p> <p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков растений. Выявление на живых объектах и таблицах низших и высших растений, наиболее распространенных растений, опасных для человека растений. Сравнение представителей низших и высших растений. Выявление взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Выделение существенных признаков водорослей. Работа с таблицами и гербарными образцами, выявление представителей водорослей. Приготовление микропрепаратов и работа с микроскопом. Выполнение лабораторных работ. Объяснение роли водорослей в природе и жизни человека. Выделение существенных признаков высших споровых растений. Сравнение высших споровых и нахождение их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объяснение роли мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека. Выделение существенных признаков голосеменных растений. Описание представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объяснение роли голосеменных в природе и жизни человека. Выделение существенных признаков покрытосеменных растений. Описание представителей покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объяснение роли покрытосеменных в природе и жизни человека. Обоснование развития растительного мира. Характеристика основных этапов развития растительного мира. Сравнение представителей разных групп растений и формирование выводов на основе сравнения. Оценка с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Нахождение информации о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализ и ее оценивание.</p> <p>Перевод информации из одной формы (например, текстовой) в другую (например, табличную)</p>
<p>РАЗДЕЛ 4. Царство Грибы (7 часов) Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы-паразиты. Лишайники.</p> <p>Лабораторная работа Особенности строения мукора и дрожжей</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков строения и жизнедеятельности грибов. Объяснение роли грибов в природе и жизни человека. Различение на живых объектах и таблицах съедобных и ядовитых грибов.</p> <p>Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приготовление микропрепаратов и наблюдение строения мукора и дрожжей под микроскопом. Сравнение увиденного под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Работа с микроскопом, изучение его устройства. Изучение и соблюдение правил работы с микроскопом. Объяснение роли грибов-паразитов в природе и жизни человека. Нахождение лишайников в природе</p>
<p>Резерв - 2 часа</p>	

6 класс. Многообразие покрытосеменных растений (34 часа, 1 час в неделю)

Основное содержание по темам (разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
<p>РАЗДЕЛ 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (13 часов)</p> <p>Строение семян. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Условия произрастания и видоизменения корней. Побег и почки. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Видоизменения побегов. Цветок. Соцветия. Плоды. Распространение плодов и семян.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Изучение строения семян двудольных растений.</p> <p>Изучение строения семян одно дольных растений.</p> <p>Виды корней, стержневые и мочковатые корне вые системы.</p> <p>Корневой чехлик и корневые волоски.</p> <p>Строение почек. Расположение почек на стебле.</p> <p>Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.</p> <p>Строение кожицы листа. Клеточное строение листа.</p> <p>Внутреннее строение ветки дерева.</p> <p>Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица).</p> <p>Изучение строения цветка.</p> <p>Ознакомление с различными видами</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Отработка умений, необходимых для выполнения лабораторных работ. Изучение инструктажа-памятки последовательности действий при проведении анализа. Применение инструктажа-памятки последовательности действий при проведении анализа при изучении семян. Анализ видов корней и типов корневых систем. Анализ строения корня. Установление причинноследственных связей между условиями существования и видоизменениями корней.</p> <p>Анализ результатов лабораторных работ и их обсуждение с учащимися класса. Заполнение таблицы по результатам изучения различных листьев. Заполнение таблицы по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой. Анализ и сравнение различных плодов. Обсуждение результатов самостоятельной работы. Самостоятельная работа с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдения за способами распространения плодов и семян в природе. Подготовка сообщения «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»</p>

<p>соцветий. Ознакомление с сухими и сочными плодами</p>	
<p>РАЗДЕЛ 2. Жизнь растений (10 часов) Минеральное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Лабораторный опыт Передвижение веществ по побегу растения. Лабораторная работа Определение всхожести семян растений и их посев. Практическая работа Вегетативное размножение комнатных растений. Экскурсия Зимние явления в жизни растений. Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков почвенного питания растений. Объяснение необходимости восполнения запаса питательных веществ в почве путем внесения удобрений. Оценивание вреда, приносимого окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводить доказательства (аргументации) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявление приспособленности растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определение условий протекания фотосинтеза. Объяснение значения фотосинтеза и роли растений в природе и жизни человека. Выделение существенных признаков дыхания. Объяснение роли дыхания в процессе обмена веществ. Объяснение роли кислорода в процессе дыхания. Определение значения дыхания в жизни растений. Установление взаимосвязи процессов дыхания и фотосинтеза. Определение значения испарения воды и листопада в жизни растений. Объяснение роли транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснение особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проведение биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности растительного организма и объяснение их результатов. Доказательство (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений. Объяснение роли семян в жизни растений. Установление условий, необходимых для прорастания семян. Обоснование правил посева семян и соблюдения сроков и правил проведения посевных работ. Определение значения размножения в жизни организмов. Определение особенностей бесполого размножения. Объяснение значения бесполого размножения. Определение особенностей и преимущества полового размножения. Объяснение значения полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Сравнение роли условий среды для полового и бесполого размножения. Объяснение значения чередования поколений у споровых растений. Объяснение преимуществ семенного размножения перед споровым. Сравнение различных способов опыления и их роли. Объяснение значения оплодотворения и образования плодов и семян. Объяснение значения вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использования человеком</p>
<p>РАЗДЕЛ 3. Классификация растений (6 часов) Основы систематики растений. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные. Класс Двудольные.</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение признаков, характерных для двудольных и однодольных растений. Выделение основных особенностей растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Определение растений по определенным карточкам. Выделение основных особенностей растений семейств Пасленовые и Бобовые. Знакомство с определительными карточками. Выделение основных особенностей растений</p>

<p>Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Культурные растения.</p> <p>Лабораторные работы Определение признаков класса в строении растений. Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств</p>	<p>семейства Сложноцветные. Выделение основных особенностей растений семейств Злаковые и Лилейные. Определение растений по карточкам. Подготовка сообщений на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания</p>
<p>РАЗДЕЛ 4. Природные сообщества (3 часа) Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.</p> <p>Экскурсии Природное сообщество и человек. Весенние явления в жизни растений и животных</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Установление взаимосвязей в растительном сообществе. Работа в группах на экскурсии. Подготовка отчета по экскурсии. Обсуждение отчета по экскурсии. Выбор заданий для работы самостоятельно или в группе</p>
<p>Резерв – 2 часа</p>	

7 класс. Животные (34 часа, 1 час в неделю)

<p>Основное содержание по темам (разделам)</p>	<p>Характеристика основных видов учебной деятельности</p>
<p>Введение (2 часа) Многообразие животных и их систематика. Особенности строения организма животных.</p> <p>Лабораторная работа Изучение многообразия тканей</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение принципов классификации организмов. Установление систематической принадлежности животных (классифицировать). Выявление признаков сходства и различий между животными, растениями, грибами, бактериями. Выделение существенных признаков животных</p>

<p>животного.</p> <p>Экскурсия Многообразие животных</p>	
<p>Раздел 1. Одноклеточные животные (2 часа)</p> <p>Подцарство Одноклеточные (Простейшие). Разнообразие и значение простейших.</p> <p>Лабораторная работа Изучение строения и передвижения одноклеточных животных</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение признаков простейших. Распознавание простейших на живых объектах и таблицах. Выявление черт сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Приготовление микропрепаратов. Наблюдение свободноживущих простейших под микроскопом. Сравнение увиденного под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Распознавание паразитических простейших на таблицах. Обоснование (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснение значения простейших в природе и жизни человека</p>
<p>Раздел 2. Просто устроенные беспозвоночные (3 часа)</p> <p>Тип Кишечнополостные. Многообразие и значение кишечнополостных. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Особенности строения. Особенности строения и процессов жизнедеятельности паразитических червей</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Установление принципиальных отличий клеток многоклеточных от клеток простейших. Выделение существенных признаков кишечнополостных. Объяснение взаимосвязи внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. Проведение биологических экспериментов по изучению организмов и объяснение их результатов. Приготовление микропрепаратов. Сравнение увиденного под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Различение на живых объектах и таблицах представителей кишечнополостных животных. Обоснование роли кишечнополостных в природе. Обобщение и систематизация знаний о кишечнополостных. Выделение характерных признаков плоских червей. Нахождение на таблицах представителей плоских червей. Обоснование (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими червями. Выделение существенных признаков круглых червей. Нахождение на таблицах представителей круглых червей. Обоснование необходимости использования мер профилактики против заражения круглыми червями</p>
<p>РАЗДЕЛ 3. Целомические беспозвоночные (9 часов)</p> <p>Тип Кольчатые черви. Многообразие и значение кольчатых червей. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие. Многообразие и значение моллюсков. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Тип Членистоногие: Ракообразные. Тип Членистоногие:</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков моллюсков. Нахождение среди живых объектов и изображений на таблицах представителей моллюсков. Объяснение принципов классификации моллюсков. Объяснение значения моллюсков. Выделение существенных признаков членистоногих. Объяснение особенностей строения ракообразных в связи со средой их обитания. Обоснование преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животными. Нахождение среди живых объектов, в коллекциях и на таблицах представителей членистоногих и ракообразных. Объяснение принципов классификации членистоногих и ракообразных. Объяснение значения членистоногих и ракообразных. Выделение существенных признаков паукообразных. Объяснение особенностей</p>

<p>Паукообразные. Тип Членистоногие: Насекомые. Лабораторные работы Изучение строения раковин моллюсков. Изучение внешнего строения насекомого. Изучение типов развития насекомых. Экскурсия Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края</p>	<p>строения паукообразных в связи со средой их обитания. Объяснение принципов классификации паукообразных. Выделение существенных признаков насекомых. Нахождение среди живых объектов, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых. Объяснение принципов классификации насекомых. Объяснение значения насекомых. Освоение приемов оказания первой помощи при укусах насекомых. Обоснование соблюдения мер охраны беспозвоночных животных. Выделение существенных признаков хордовых. Сравнение строения беспозвоночных и хордовых животных. Нахождение среди живых объектов, в коллекциях и на таблицах представителей хордовых. Объяснение принципов классификации хордовых</p>
<p>РАЗДЕЛ 4. Первичноводные позвоночные (3 часа) Класс Костные рыбы. Многообразие и значение костных рыб. Класс Земноводные (Амфибии). Лабораторная работа Изучение внешнего строения и передвижения рыб</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков рыб. Обоснование зависимости внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания и образа жизни. Нахождение среди живых объектов, в коллекциях и на таблицах представителей рыб. Объяснение принципов классификации рыб. Проведение биологических экспериментов по изучению поведения рыб и объяснение их результатов. Выделение существенных признаков земноводных. Объяснение зависимости внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания и образа жизни. Нахождение среди живых объектов, в коллекциях и на таблицах представителей земноводных. Объяснение принципов классификации земноводных. Обоснование необходимости соблюдения мер охраны земноводных. Объяснение значения земноводных</p>
<p>РАЗДЕЛ 5. Первичноназемные позвоночные (6 часов) Класс Пресмыкающиеся. Многообразие и значение пресмыкающихся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Основные группы млекопитающих. Лабораторные работы Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих. Экскурсия Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу,</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков пресмыкающихся. Объяснение зависимости внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания и образа жизни. Сравнение представителей земноводных и пресмыкающихся. Нахождение среди живых объектов, в коллекциях и на таблицах представителей пресмыкающихся, в том числе опасных для человека. Знакомство с приемами оказания первой помощи при укусах пресмыкающихся. Объяснение принципов классификации пресмыкающихся. Обоснование необходимости соблюдения мер охраны пресмыкающихся. Объяснение значения пресмыкающихся. Выделение существенных признаков птиц. Объяснение зависимости внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания и образа жизни. Нахождение среди живых объектов, в коллекциях и на таблицах представителей птиц. Объяснение принципов классификации птиц. Проведение биологических экспериментов по изучению строения, питания, поведения птиц и объяснение их результатов. Обоснование необходимости соблюдения мер охраны птиц. Объяснение значения птиц. Наблюдение за птицами в природе. Нахождение информации о птицах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ее анализ и оценивание, перевод из одной формы в другую. Выделение существенных признаков</p>

зоопарк или музей)	млекопитающих. Объяснение зависимости внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания и образа жизни. Нахождение среди живых объектов, в коллекциях и на таблицах представителей млекопитающих. Объяснение принципов классификации млекопитающих. Обоснование необходимости соблюдения мер охраны млекопитающих. Объяснение значения млекопитающих. Оценивание с эстетической точки зрения представителей животного мира. Объяснение роли различных млекопитающих в жизни человека. Нахождение информации о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ее анализ и оценивание, перевод из одной формы в другую
РАЗДЕЛ 6. Эволюция животного мира (6 часов) Эволюция опорно-двигательной системы. Эволюция пищеварительной системы. Эволюция дыхательной системы. Эволюция кровеносной системы. Эволюция выделительной системы. Эволюция нервной системы и органов чувств. Эволюция половой системы. Этапы развития животного мира	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Нахождение на живых объектах и таблицах органов и систем органов животных. Объяснение взаимосвязи строения ткани, органа с выполняемой функцией. Доказательство родства и единства органического мира. Выделение основных этапов в процессе возникновения и развития различных систем органов животных. Обоснование развития животного мира. Характеристика основных этапов развития животного мира. Сравнение представителей разных групп животных, формулирование выводов на основе сравнения. Объяснение сущности эволюционного подхода к изучению животных. При работе в паре или группе — обмен с партнером важной информацией, участие в обсуждении. Аргументация и отстаивание своего мнения
РАЗДЕЛ 7. Значение животных в природе и жизни человека (2 часа) Животный мир и хозяйственная деятельность человека	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе. Использование информации разных видов и перевод ее из одной формы в другую. Выдвижение гипотез о возможных последствиях деятельности человека в природе
Резерв – 1 час	

8 класс. Человек (68 часов – 2 часа в неделю)

Основное содержание по темам (разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
РАЗДЕЛ 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа) Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке	Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение места и роли человека в природе. Выделение существенных признаков организма человека, особенности его биологической природы. Определение значения знаний о человеке в современной жизни. Выявление методов изучения организма человека. Объяснение связи развития биологических наук и техники с успехами в медицине

<p>РАЗДЕЛ 2. Происхождение человека (3 часа) Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей. Расы человека. Среда обитания</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение места человека в системе органического мира. Приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными. Определение черт сходства и различия человека и животных. Объяснение современной концепции происхождения человека. Выделение основных этапов эволюции человека. Объяснение возникновения рас. Доказательство несостоятельности расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими</p>
<p>РАЗДЕЛ 3. Строение организма (4 часа) Общий обзор организма. Клеточное строение организма. Ткани. Рефлекторная регуляция. Лабораторная работа Выявление особенностей строения клеток разных тканей</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение уровней организации человека. Выделение существенных признаков организма человека. Сравнение строения человека со строением млекопитающих животных. Отработка умений пользования анатомическими таблицами, схемами. Установление различий между растительной и животной клеткой. Установление единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении. Раскрытие строения и функций клеточных органоидов. Выделение особенностей биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнение клеток, тканей организма чело века, формулирование выводов на основе сравнения. Наблюдение и описание клеток и тканей на готовых микропрепаратах. Сравнение увиденного под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Работа с микроскопом. Выделение существенных признаков процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснение согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснение особенностей рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проведение биологических исследований, умение делать выводы на основе полученных результатов</p>
<p>РАЗДЕЛ 4. Опорно-двигательный аппарат (7 часов) Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей. Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция. Осанка. Предупреждение плоскостопия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Лабораторная работа</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы (кости). Выделение существенных признаков опорно-двигательной системы человека. Проведение биологических исследований, умение делать выводы на основе полученных результатов. Объяснение особенностей строения скелета человека. Распознавание на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснение зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника. Определение типов соединения костей. Объяснение особенностей строения мышц. Проведение биологических исследований, умение делать выводы на основе полученных результатов. Объяснение особенностей работы мышц. Объяснение механизмов регуляции работы мышц. Проведение биологических исследований, умение делать выводы на основе полученных результатов. Объяснение условий нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определение гармоничности физического развития, нарушения осанки и наличия плоскостопия. Приведение доказательств (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоение приемов</p>

<p>Выявление особенностей строения позвонков.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия</p>	<p>оказания первой помощи при травмах опорно-двигательного аппарата</p>
<p>РАЗДЕЛ 5. Внутренняя среда организма (3 часа)</p> <p>Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Иммунология на службе здоровья.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение принципов вакцинации и действия лечебных сывороток, переливания крови и его значение</p>
<p>РАЗДЕЛ 6. Кровеносная и лимфатическая системы (5 часов)</p> <p>Транспортные системы организма. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение строения и роли кровеносной и лимфатической систем. Различение на таблицах органов кровеносной и лимфатической систем. Выделение особенностей строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Освоение приемов измерения пульса, кровяного давления. Проведение биологических исследований, умение делать выводы на основе полученных результатов. Установление взаимосвязи строения сердца с выполняемыми функциями. Установление зависимости кровоснабжения органов от нагрузки. Приведение доказательств (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоение приемов оказания первой помощи при кровотечениях. Нахождение в учебной и научно-популярной литературе информации о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформление ее в виде рефератов, докладов</p>
<p>РАЗДЕЛ 7. Дыхание (4 часа)</p> <p>Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. Легкие. Газообмен в легких и других тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков процессов дыхания и газообмена. Умение различать на таблицах органы дыхательной системы. Сравнение газообмена в легких и тканях, умение делать выводы на основе сравнения. Объяснение механизма регуляции дыхания. Приведение доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний. Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Нахождение в учебной и научно-популярной литературе информации об инфекционных</p>

<p>дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации.</p> <p>Практическая работа Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения</p>	<p>заболеваниях, оформление ее в виде рефератов, докладов</p>
<p>РАЗДЕЛ 8. Пищеварение (6 часов) Питание и пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков процессов питания и пищеварения. Умение различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Объяснение особенностей пищеварения в ротовой полости. Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы. Проведение биологических исследований, умение делать выводы на основе полученных результатов. Объяснение особенностей пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы. Проведение биологического исследования, умение делать выводы на основе полученных результатов. Объяснение механизма всасывания веществ в кровь. Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы. Установление роли нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Доказательство (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы</p>
<p>РАЗДЕЛ 9. Обмен веществ и энергии (3 часа) Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснение особенностей обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объяснение механизма работы ферментов. Объяснение роли ферментов в организме человека. Классификация витаминов. Объяснение роли витаминов в организме человека. Доказательство (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Обсуждение правил рационального питания</p>
<p>РАЗДЕЛ 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа) Покровы тела. Строение и функции кожи. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Терморегуляция организма. Закаливание. Выделение</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков покровов тела, терморегуляции. Проведение биологических исследований, умение делать выводы на основе полученных результатов. Доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, необходимости соблюдения правил гигиены. Доказательства (аргументация) роли кожи в терморегуляции. Освоение приемов оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. Выделение существенных признаков процесса удаления продуктов обмена из организма. Умение различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснение роли выделения в поддержании гомеостаза. Приведение доказательств (аргументация) необходимости соблюдения мер</p>

	профилактики заболеваний мочевыделительной системы
<p>РАЗДЕЛ 11. Нервная система (5 часов) Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.</p> <p>Лабораторная работа Изучение строения головного мозга</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение значения нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Определение расположения спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавание на наглядных пособиях органов нервной системы. Объяснение функций спинного мозга. Объяснение особенностей строения головного мозга и его отделов. Объяснение функций головного мозга и его отделов. Распознавание на наглядных пособиях отделов головного мозга. Объяснение функций переднего мозга. Объяснение влияния отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавание на наглядных пособиях отделов нервной системы. Проведение биологического исследования, умение делать выводы на основе полученных результатов</p>
<p>РАЗДЕЛ 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов) Анализаторы. Зрительный анализатор. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Слуховой анализатор. Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы.</p> <p>Лабораторная работа Изучение строения и работы органа зрения</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков строения и функционирования органов чувств. Выделение существенных признаков строения и функционирования зрительного анализатора. Приведение доказательств (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения. Выделение существенных признаков строения и функционирования слухового анализатора. Умение приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха. Выделение существенных признаков строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объяснение особенностей кожно-мышечной чувствительности. Распознавание на наглядных пособиях различных анализаторов</p>
<p>РАЗДЕЛ 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов) Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон и сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. Воля, эмоции, внимание</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Объяснение вклада отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Выделение существенных особенностей поведения и психики человека. Объяснение роли обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеристика фаз сна. Объяснение значения сна. Характеристика особенностей высшей нервной деятельности человека, роли речи в развитии человека. Выделение (классификация) типов и видов памяти. Объяснение причин расстройства памяти. Проведение биологического исследования, умение делать выводы на основе полученных результатов. Объяснение значения интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявление особенности наблюдательности и внимания</p>
<p>РАЗДЕЛ 14. Эндокринная система (2 часа) Роль эндокринной регуляции. Функции желез внутренней секреции</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков строения и функционирования органов эндокринной системы. Установление единства нервной и гуморальной регуляции. Объяснение влияния гормонов желез внутренней секреции на человека</p>

<p>РАЗДЕЛ 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)</p> <p>Размножение. Половая система. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем. Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Человек и окружающая среда</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Выделение существенных признаков органов размножения человека. Определение основных признаков беременности. Характеристика условий нормального протекания беременности. Выделение основных этапов развития зародыша человека. Объяснение вредного влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приведение доказательств (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек. Приведение доказательств (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Определение возрастных этапов развития человека, его темперамента и черт характера. Приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснение места и роли человека в природе. Соблюдение правил поведения в природе. Освоение приемов рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма</p>
<p>Резерв – 5 часов</p>	

9 класс. Введение в общую биологию (68 часов – 2 часа в неделю)

<p>Основное содержание по темам (разделам)</p>	<p>Характеристика основных видов учебной деятельности</p>
<p>Введение (2 часа)</p> <p>Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого.</p> <p>Экскурсия</p> <p>Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Характеристика биологии как науки о живой природе. Раскрытие значения биологических знаний в современной жизни. Приведение примеров профессий, связанных с биологией. Общение с окружающими (родственники, знакомые, сверстники) о профессиях, связанных с биологией. Подготовка мультимедиапрезентации о профессиях, связанных с биологией. Характеристика основных методов научного познания, этапов научного исследования. Самостоятельное формулирование проблемы исследования. Составление поэтапной структуры будущего самостоятельного исследования. Характеристика основных свойств живого. Объяснение причин затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приведение примеров биологических систем разного уровня организации. Сравнение свойств, проявляющихся у объектов живой и неживой природы</p>
<p>РАЗДЕЛ 1. Молекулярный уровень (10 часов)</p> <p>Молекулярный уровень: общая характеристика. Углеводы. Липиды. Состав и строение белков. Функции белков. Нуклеиновые</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Характеристика молекулярного уровня организации живого. Описание особенностей строения органических веществ как биополимеров. Объяснение причин изучения свойств органических веществ именно в составе клетки, разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов.</p> <p>Анализ текста учебника с целью самостоятельного выявления биологических</p>

<p>кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки. Биологические катализаторы. Вирусы</p>	<p>закономерностей. Характеристика состава и строения молекул углеводов. Установление причинно-следственных связей между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приведение примеров углеводов, входящих в состав организмов. Указание места их локализации и биологической роли. Характеристика состава и строения молекул липидов. Установление причинно-следственных связей между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приведение примеров липидов, входящих в состав организмов. Указание места их локализации и биологической роли. Обсуждение в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе. Характеристика состава и строения молекул белков; причин возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приведение примеров денатурации белков. Установление причинно-следственных связей между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приведение примеров белков, входящих в состав организмов. Указание места их локализации и биологической роли. Характеристика состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Установление причинно-следственных связей между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приведение примеров нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов. Указание места их локализации и биологической роли. Составление плана параграфа учебника. Решение биологических задач: на математический расчет; применение принципа комплементарности. Характеристика состава и строения молекулы АТФ. Приведение примеров витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием средств ИКТ). Обсуждение результатов работы с одноклассниками. Характеристика роли биологических катализаторов в клетке. Описание механизма работы ферментов. Приведение примеров ферментов. Указание их локализации в организме и их биологической роли. Установление причинно-следственных связей между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Характеристика вирусов как неклеточных форм жизни, цикла развития вируса. Описание общего плана строения вирусов. Приведение примеров вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждение проблемы происхождения вирусов. Применение умений формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания работы</p>
<p>РАЗДЕЛ 2. Клеточный уровень (14 часов) Клеточный уровень: общая</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Характеристика клетки как структурной и функциональной единицы жизни, ее химического состава, методов изучения. Объяснение основных положений клеточной теории. Сравнение принципов работы и</p>

<p>характеристика. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Ядро. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке.</p> <p>Фотосинтез и хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. Синтез белков в клетке. Деление клетки. Митоз.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах</p>	<p>возможностей световой и электронной микроскопической техники. Характеристика и сравнение процессов фагоцитоза и пиноцитоза. Описание особенностей строения частей и органоидов клетки. Установление причинно-следственных связей: между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза; между строением и функциями клеточной мембраны. Характеристика строения ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью.</p> <p>Решение биологических задач на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе. Характеристика строения перечисленных органоидов клетки. Описание их функций. Установление причинно-следственных связей, выражающихся во взаимосвязи строения и функций биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Характеристика особенностей строения клеток прокариот и эукариот. Сравнение особенностей строения клеток с целью выявления сходства и различия. Обсуждение в классе проблемных вопросов, связанных с процессами обмена веществ в биологических системах. Характеристика основных этапов энергетического обмена в клетках организмов. Сравнение энергетической эффективности гликолиза и клеточного дыхания. Характеристика значения фотосинтеза. Характеристика темновой и световой фаз фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза. Решение расчетных задач, основанных на фактическом биологическом материале. Сравнение организмов по способу получения питательных веществ. Составление схемы «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров. Характеристика процессов, связанных с биосинтезом белка в клетке. Применение принципа комплементарности и генетического кода для описания процессов транскрипции и трансляции. Характеристика биологического значения митоза. Описание основных фаз митоза. Установление причинно-следственных связей между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки</p>
<p>РАЗДЕЛ 3. Организменный уровень (13 часов)</p> <p>Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Характеристика организменного уровня организации живого; процессов бесполого и полового размножения и их сравнение. Описание способов вегетативного размножения растений. Приведение примеров организмов, размножающихся половым и бесполом путем. Характеристика стадий развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнение митоза и мейоза. Объяснение биологической сущности митоза и оплодотворения. Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы: онтогенез, эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез), постэмбриональный период онтогенеза, прямое развитие, не прямое развитие, закон зародышевого сходства, биогенетический закон, филогенез. Характеристика периодов онтогенеза. Описание особенностей онтогенеза на примере различных групп организмов. Объяснение биологической сущности биогенетического закона. Выделение принципиальных особенностей в онтогенезе животных с</p>

<p>признаков. Сцепленное наследование признаков. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Практическая работа Выявление изменчивости у организмов</p>	<p>прямым и косвенным развитием. Характеристика сущности гибридологического метода. Описание опытов, проводимых Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составление схем скрещивания. Объяснение цитологических основ закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решение задач на моногибридное скрещивание. Характеристика сущности анализирующего скрещивания. Составление схем скрещивания.</p> <p>Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании. Характеристика и объяснение сущности закона независимого наследования признаков. Составление схем скрещивания и решеток Пеннета. Решение задач на дигибридное скрещивание. Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Характеристика и объяснение закономерностей наследования признаков, сцепленных с полом. Составление схем скрещивания. Установление причинно-следственных связей между влиянием среды и системными проявлениями признака на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом. Выступление с сообщениями по теме. Обсуждение выступлений. Характеристика закономерностей модификационной изменчивости организмов. Приведение примеров модификационной изменчивости и проявления нормы реакции. Установление причинно-следственных связей на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Характеристика закономерностей мутационной изменчивости организмов. Приведение примеров мутаций у организмов. Сравнение модификаций и мутаций. Обсуждение проблем изменчивости организмов. Характеристика методов селекционной работы. Сравнение массового и индивидуального отбора. Выступление с сообщениями по теме. Обсуждение сообщений учащихся. Представление результатов исследовательской и проектной деятельности</p>
<p>РАЗДЕЛ 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)</p> <p>Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Экологические факторы и условия среды. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция как элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Видообразование. Макроэволюция.</p> <p>Лабораторная работа Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Характеристика критериев вида; популяционной структуры вида. Описание свойств популяций. Объяснение роли репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Характеристика основных экологических факторов и условий среды. Установление причинно-следственных связей на примере влияния экологических условий на организмы. Характеристика и сравнение эволюционных представлений Ж. Б. Ламарка и основных положений учения Ч. Дарвина. Объяснение закономерностей эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Подготовка сообщений/мультимедиапрезентаций о Ч. Дарвине. Работа с интернет-источниками информации. Характеристика причин изменчивости генофонда. Приведение примеров доказательств приспособительного (адаптивного) характера изменений генофонда. Обсуждение проблем движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Характеристика форм борьбы за существование и естественного отбора. Приведение примеров их проявления в природе. Разработка экспериментов по изучению действия отбора как основа будущего учебно-</p>

<p>Практическая работа Изучение морфологического критерия вида.</p>	<p>исследовательского проекта. Характеристика механизмов географического видообразования с использованием рисунка учебника. Выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования. Характеристика главных направлений эволюции. Сравнение микро- и макроэволюции. Обсуждение проблем макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работа с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения/мультимедиапрезентации о доказательствах эволюции и др. Выступление с сообщениями по теме. Представление результатов исследовательской и проектной деятельности</p>
<p>РАЗДЕЛ 5. Экосистемный уровень (6 часов) Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Межвидовые отношения организмов в экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Экскурсия Изучение и описание экосистемы своей местности</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Описание и сравнение экосистем различного уровня. Приведение примеров экосистем разного уровня. Характеристика аквариума как искусственной экосистемы. Характеристика морфологической и пространственной структуры сообществ. Анализ структуры биотических сообществ по схеме. Решение экологических задач на применение экологических закономерностей. Приведение примеров положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях. Характеристика роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решение экологических задач на применение экологических закономерностей. Характеристика процессов саморазвития экосистемы. Сравнение первичной и вторичной сукцессии. Разработка плана урока-экскурсии. Подготовка отчета об экскурсии</p>
<p>Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов) Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.</p>	<p>Определение понятий, формируемых в ходе изучения темы. Характеристика биосферы как глобальной экосистемы. Приведение примеров воздействия живых организмов на различные среды жизни. Характеристика основных биогеохимических циклов на Земле с использованием иллюстраций учебника. Установление причинно-следственных связей между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Характеристика процессов раннего этапа эволюции биосферы. Сравнение особенностей круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объяснение возможных причин экологических кризисов. Установление причинно-следственных связей между деятельностью человека и экологическими кризисами. Характеристика основных гипотез возникновения жизни на Земле. Обсуждение проблем возникновения жизни с одноклассниками и учителем. Характеристика основных этапов в возникновении и развитии жизни на Земле. Описание положений основных гипотез возникновения жизни. Сравнение гипотез А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждение проблем возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем. Характеристика развития жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приведение примеров организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Характеристика основных периодов развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приведение примеров организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Установление причинно-</p>

	следственных связей между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Разработка плана урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение. Подготовка отчета об экскурсии. Характеристика человека как биосоциального существа. Описание экологической ситуации в своей местности. Характеристика современного человечества как общества одноразового потребления. Обсуждение основных принципов рационального использования природных ресурсов. Выступление с сообщениями по теме. Представление результатов учебно-исследовательской проектной деятельности
Резерв – 4 часа	

Список литературы

1. Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК под ред. В. В. Пасечника : учебно-методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. — М. : Дрофа, 2017. — 54, [1] с.
2. Биология. 6 класс / А.В. Теремов, Н.В. Славина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 176 с.:ил.
3. Программы основного общего образования по биологии 5-9 классы. Авторы: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов (Г.М.Пальдяева. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология.5-11классы. Сборник программ. Дрофа, 2012 г).
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011. – (Серия «Стандарты второго поколения»).
5. Пасечник, В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл. : учебник / В.В. Пасечник. – 3-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014. – 141, [3] с.;
6. Пасечник, В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл. : учебник / В.В. Пасечник. – 2-е изд, стереотип. М. : Дрофа, 2014. – 207, [1] с.;
7. 7 класс Латюшин В.В., Шапкин В.А. «Биология. Животные»;
8. Колесов, Д.В. Биология : Человек. 8 кл. : учебник / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – 3-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2016. – 416 с. : ил.;
9. Каменский, А.А. Биология. Введение в общую биологию и экологию : Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учеб. заведений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 3-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014. – 304 с. ;
10. Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК под ред. В. В. Пасечника : учебно-методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. — М. : Дрофа, 2017. — 54, [1] с.
11. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7.
12. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
13. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
14. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.
15. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

16. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006г.

Дополнительной литературы для учителя:

- 1) Дмитриева Т.А., Суматохин С. В. «Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные». 6-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2002.- 128с6 ил. - (Дидактические материалы);
- 2) Дидактические карточки-задания по биологии: Животные. /Бровкина Е. Т., Белых В. И. -М.: Издательский Дом ТЕНДЖЕР",1997. - 56с;
- 3) Шапкин В.А. «Биология. Животные»: Пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2001. - 192с;
- 4) Латюшин В. В. Биология. Животные. 7 класс: Рабочая тетрадь для учителя. М.: Дрофа,2004. - 160 с;
- 5) Никишов А. И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. М.:«РАУБ» «Цитадель», 1996. - 174с;
- 6) Теремова, Рохлов В. Занимательная зоология: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. - 258с.:ил.- («Занимательные уроки»);
- 7) Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Животные. - М.: Дрофа, 2004. - 272с;
- 8) Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: Кн. Для учителя. - М.: Просвещение, 1999. - 304с;

Дополнительная литература для учащихся

- 1.Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304с 6 ил.;
2. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. ,Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
3. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.
4. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.
5. Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные/Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратов.обл. – Саратов: Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратов. обл., 2006. – 528 с.: ил.;16 с. ил.(вкладка).

Видеофильмы

1. Видеоиллюстрации. Общая биология. Экологические факторы. Влажность.
2. Видеоиллюстрации. Общая биология. Экологические факторы. Температура
3. Видеоиллюстрации. Общая биология. Экологические факторы. Свет
4. Видеоиллюстрации. Общая биология. Основы селекции
5. Видеоиллюстрации. Общая биология. Генетика
6. Видеоиллюстрации. Общая биология. Биотические отношения
7. Видеоиллюстрации. Биология. Анатомия и морфология растений. Стебель, лист
8. Видеоиллюстрации. Биология. Анатомия и морфология растений. Общие признаки побега. Почка. Разнообразие побегов.
9. Видеоиллюстрации. Биология. Анатомия и морфология растений. Семя. Корень
10. Видеоиллюстрации. Биология. Систематика растений.

Интернет-ресурсы

- bioword.narod.ru/ Биологический словарь.
- bril2002.narod.ru - Биология для школьников. Краткая информ. по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.
- en.edu.ru/ Естественнонаучный образовательный портал
- nsu.ru Биология в вопросах и ответах - ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников.
- college.ru - раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.
- fipi.ru ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ
- <http://www.informilka.ru/text/database/biology/> Биология, обучающая энциклопедия
- <http://vschool.km.ru/> Виртуальная школа Кирилла и Мефодия (биология 6-11)
- <http://pedsovet.alledu.ru/> Всероссийский августовский педсовет
- <http://www.1september.ru/ru/> Газета «Первое сентября»
- <http://learnbiology.narod.ru> Изучаем биологию
- <http://edu.tsu.ru/> Образовательный портал ТГУ
- <http://www.scientific.ru/> Общенаучный сайт с разнообразной информацией.
- <http://promeco.hl.ru/> Промышленная экология
- <http://mglinets.narod.ru/> Развитие, биология, генетика.
- <http://www.dinos.ru/> Развитие жизни на Земле
- <http://www.panda.org/> Всемирный фонд дикой природы (WWFInternational)
- <http://www.greenpeace.org/> Greenpeace
- <http://www.greenpeace.ru/> Greenpeace России
- <http://www.conservation.org/> Conservation International
- <http://nre.edu.ru/est/r4/> Биологическая картина мира
- www.nature.ok.ru/mlk_nas.htm Редкие и исчезающие животные России
- www.biodan.narod.ru БиоДан. Новости биологии– авторский сайт, на котором собрана интересная и полезная для учителя научная информация, по некоторым разделам биологии: ботанике, зоологии, генетике, антропологии.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Натуральные объекты

наборы микропрепаратов: клетки кожицы чешуи лука, растительные ткани, плесневый гриб пеницилл, клеточное строение корня, стебля, кожицы листа; набор микропрепаратов по разделу «Животные»; набор микропрепаратов по разделу «Человек и его здоровье»; Набор микропрепаратов по разделу «Общая биология»;

- живые комнатные растения;
- влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками»;
- гербарий «Основные отделы растений»;

- гербарий «Морфология растений»;
- гербарий «Классификация покрытосеменных»;
- гербарий лишайников местных видов;
- коллекция «Шишки голосеменных»;
- коллекция «Плоды и семена»;
- плодовые тела гриба- трутовика;
- колосья злаковых, пораженные головней, спорыньей, ржавчиной;
- отпечатки ископаемых растений;
- спилы деревьев;
- представители отрядов насекомых (коллекция);
- раковины моллюсков;
- развитие насекомых (коллекция раздаточная);
- виды защитных окрасок у животных;
- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная);
- внутреннее строение дождевого червя (влажные препараты);
- скелет рыбы, лягушки, ящерицы, голубя, кошки;

Приборы и лабораторное оборудование

- лупы, световые микроскопы;
- иглы препаровальные;
- пинцеты;
- стекла предметные и покровные;
- фильтровальная бумага;
- пипетки;
- пробирки;
- зажим пробирочный;
- мензурки, лабораторные стаканы, колбы;

Средства на печатной основе

- демонстрационные печатные таблицы: «Царства живой природы», «Увеличительные приборы», «Строение растительной клетки», «Бактерии», «Съедобные и ядовитые грибы», «Плесневые грибы. Дрожжи», «Лишайники», «Водоросли», «Мох кукушкин лен», «Мох сфагнум», «Хвоши. Плауны», «Папоротник щитовник мужской», «Сосна», «Цветковые растения», «Основные этапы развития растительного мира» и другие;
- динамические пособия: деление и рост клеток; систематические категории; «Биосинтез белка», «Митоз», «Мейоз», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Наследование групп крови», «Наследование резус фактора»;

- таблицы по зоологии;
- таблицы по анатомии, физиологии и гигиене человека;
- таблицы по общей биологии.

Муляжи

- плодовые тела шляпочных грибов;
- плоды культурных растений;
- модели цветков разных семейств;
- мозг позвоночных;
- скелет человека;
- модель глаза, черепа, сердца человека

Экранно-звуковые средства обучения

- презентации по темам курсов
- компакт – диски
- электронные приложения к учебникам

Технические средства обучения

- Компьютер
- мультимедийный проектор

**Контрольные работы
5 классы**

**Контрольная работа на тему «Биология – наука о жизни» (октябрь)
Вариант 1**

Задания части А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

- 1. Биология это наука, изучающая:**
А) космические тела; Б) живые организмы; В) строение Земли; Г) минералы.
- 2. Отношения организмов между собой и окружающей средой изучает наука:**
А) генетика; Б) цитология; В) зоология; Г) экология.
- 3. Область распространения жизни на нашей планете составляет оболочку Земли, которую называют:**
А) атмосферой; Б) гидросферой; В) литосферой; Г) биосферой.
- 4. Из перечисленных царств живых организмов человека принято относить к:**
А) бактериям; Б) грибам; В) растениям; Г) животным.
- 5. Один из признаков, позволяющих отличить живое от неживого:**
А) обмен веществ и превращение энергии; Б) изменение размера объекта;
В) разрушение объекта под действием окружающей среды; Г) форма и окраска объекта.
- 6. Совокупность приемов и операций, используемых при построении системы научных знаний:**
А) гипотеза; Б) технология; В) научный метод; Г) научное направление.
- 7. Сезонные периодические явления в жизни растений и животных изучает наука:**
А) фенология; Б) вирусология; В) бактериология; Г) физиология.
- 8. Наиболее сложные и разнообразные условия жизни по сравнению с другими средами характерны для:**
А) водной среды; Б) наземно-воздушной среды; В) почвы; Г) живого организма как среды.
- 9. Среди перечисленных экологических факторов нельзя отнести к группе абиотических:**
А) влажность; Б) свет; В) конкуренцию за пищу; Г) температуру.

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Экологические факторы делят на:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) абиотические; | 4) антропогенные; |
| 2) природные; | 5) климатические; |
| 3) биотические; | 6) сезонные. |

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В2. Распределите организмы в соответствии с характерной для них средой обитания.

Организмы

- А) медведь
- Б) щука
- В) акула
- Г) крот
- Д) заяц
- Е) паразиты в кишечнике человека
- Ж) простейшие в желудке коровы

Среды обитания

- 1) наземно-воздушная
- 2) водная
- 3) почва
- 4) другие организмы как среда

С1. Прочитайте внимательно текст и ответьте на вопросы.

- 1) Кто из ученых, упомянутых в тексте, создал и развивал учение о биосфере?
- 2) Какое новое понятие он ввёл в науку?

Крупнейший русский ученый XX Владимир Иванович Вернадский (1863-1945) создает учение о биосфере. Он показывает, какую огромную роль играют живые организмы в геохимических процессах на нашей планете. В.И. Вернадский приходит к выводу, что биосфера тесно связана с деятельностью человека. От этой деятельности зависит сохранность равновесия состава биосферы. Он вводит новое понятие «ноосфера», что означает «мыслящая оболочка», то есть «сфера разума». Он пришел к выводу, что деятельность человека зачастую не просто наносит вред окружающей среде, но и, воздействуя на нее негативно, изменяя условия жизни людей, угрожает самому существованию человечества.

Вариант 2

Задания части А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

2. Биология это наука, изучающая:

- А) строение объектов живой и неживой природы; Б) жизнь во всех её проявлениях;

- В) взаимодействия объектов живой и неживой природы;
Г) рациональные пути использования природных ресурсов.
- 2. Для живых организмов, в отличие от объектов неживой природы, характерно:**
А) клеточное строение; Б) обмен веществ с окружающей средой;
В) развитие, размножение, раздражимость; Г) совокупность всех перечисленных свойств.
- 3. Многообразие живых организмов на нашей планете можно объяснить:**
А) приспособительным характером живого к различным условиям окружающей среды;
Б) единством происхождения объектов живой и неживой природы;
В) единством происхождения представителей всех царств живых организмов;
Г) возможностью существования воды, как основного структурного компонента живых организмов, в трёх состояниях – жидком, твердом и газообразном.
- 4. Животных изучает наука:**
А) генетика; Б) цитология; В) зоология; Г) экология.
- 5. Подтвержденные многократной проверкой научные данные, полученные в ходе исследования, это:** А) гипотезы; Б) эксперименты; В) наблюдения; Г) факты.
- 6. Наука, изучающая ископаемые остатки вымерших организмов:**
А) систематика; Б) история; В) палеонтология; Г) экология.
- 7. Бактерии – это:**
А) самостоятельное царство организмов;
Б) одноклеточные организмы из царств Грибы, Растения, Животные.
В) представители царства Растения; Г) представители царства Животные.
- 8. Свойство организмов реагировать на воздействие окружающей среды изменением своего состояния называется:**
А) обменом веществ; Б) раздражимостью; В) развитием; Г) саморегуляцией.
- 9. Наибольшим постоянством условий по сравнению с условиями жизни в других средах обитания характеризуется:**
А) водная среда; Б) наземно-воздушная среда; В) почва; Г) живой организм как среда.

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Экологические факторы делят на:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 4) абиотические; | 4) антропогенные; |
| 5) природные; | 5) климатические; |

- б) биотические; б) сезонные.

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В2. Распределите организмы в соответствии с принадлежностью к царствам живой природы.

Организмы	Царства
А) азотобактерии	1) Бактерии
Б) берёза	2) Грибы
В) лось	3) Растения
Г) дельфин	4) Животные
Д) паук	
Е) одуванчик	
Ж) опёнок	
З) подберёзовик	
И) цианобактерии	

С1. Прочитайте внимательно текст и ответьте на вопросы.

3) Кто из ученых, упомянутых в тексте, создал и развивал учение о биосфере?

4) Какое новое понятие он ввёл в науку?

Крупнейший русский ученый XX Владимир Иванович Вернадский (1863-1945) создает учение о биосфере. Он показывает, какую огромную роль играют живые организмы в геохимических процессах на нашей планете. В.И. Вернадский приходит к выводу, что биосфера тесно связана с деятельностью человека. От этой деятельности зависит сохранность равновесия состава биосферы. Он вводит новое понятие «ноосфера», что означает «мыслящая оболочка», то есть «сфера разума». Он пришел к выводу, что деятельность человека зачастую не просто наносит вред окружающей среде, но и, воздействуя на нее негативно, изменяя условия жизни людей, угрожает самому существованию человечества.

**Контрольная работа по теме «Клеточное строение организмов» (декабрь)
Вариант 1**

Часть А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

А1. Клетка – это:

1. Мельчайшая частица всего живого
2. Мельчайшая частица живого растения
3. Часть растения
4. Искусственно созданная единица для удобства изучения человеком растительного мира.

А2. Тубус – это:

1. Увеличительный прибор
2. Часть микроскопа, к которой крепится штатив
3. Часть микроскопа, в которой помещается окуляр
4. Часть микроскопа, в которой помещается окуляр и объектив

А3. Лупа – это:

1. Часть микроскопа
2. Самый простой увеличительный прибор
3. Главная часть предметного столика
4. Простой увеличительный прибор, при помощи которого можно рассмотреть внешний вид клетки

А4. Чтобы узнать, насколько увеличивается изображение при использовании микроскопа, надо:

1. Посмотреть на число, указанное на окуляре
2. Посмотреть на число, указанное на объективе
3. Сложить число, указанное на объективе, с числом, указанным на окуляре
4. Умножить число, указанное на окуляре, на число, указанное на объективе

А5. Зеленую окраску листьев определяют:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. Хлоропласты | 3. Хромопласты |
| 2. Лейкопласты | 4. Клеточный сок |

А6. Хлорофилл содержится в:

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. Хлоропластах | 3. Цитоплазме |
| 2. Клеточном соке | 4. Вакуоле |

А7. Наследственная информация о строении и жизнедеятельности клетки хранится в:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. Хромосомах | 3. Хлоропластах |
| 2. Ядре | 4. Ядрышке |

А8. Перемещение питательных веществ и воздуха в клетке происходит благодаря:

1. Движению цитоплазмы
2. Свободному перемещению
3. Движению пластид
4. Движению межклеточного вещества

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Пластиды могут быть

1. синими
2. белыми
3. чёрными
4. зелёными
5. бесцветными
6. красными, жёлтыми или оранжевыми

В2. К растительным тканям, в состав которых входят только живые клетки, относятся

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. основные | 4. проводящие |
| 2. покровные | 5. механические |
| 3. запасающие | 6. образовательные |

В3. Постройте логическую цепь «Деление клетки».

А. Удвоение числа хромосом Б. Увеличение размеров ядра В. Расхождение парных хромосом к полюсам клетки Г. Рассасывание оболочки ядра Д. Выстраивание хромосом в области экватора клетки Е. Рассасывание ядрышка Ж. Образование дочерних клеток З. Деление цитоплазмы И. Формирование ядра

В4. Найдите соответствие. Подберите к терминам, обозначенным цифрами, соответствующие пары, обозначенные буквами.

- I. Оболочка
- II. Целлюлоза
- III. Цитоплазма
- IV. Ядро
- V. Вакуоль
- VI. Пигменты
- VII. Пластиды

А. Прочность

- Б. Пора
- В. Бесцветное вязкое вещество
- Г. Ядрышко
- Д. Красящее вещество
- Е. Клеточный сок
- Ж. Хлоропласты

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ С

Заполните пропуски в тексте.

А) Растительная клетка имеет сложное строение. Б) Снаружи она покрыта бесцветной, прозрачной и очень прочной _____. В) Под ней, внутри клетки, находится густое, тягучее содержимое – это _____. Г) В центре клетки располагается _____, в котором находятся хромосомы, обеспечивающие передачу наследственных свойств клетки дочерним клеткам при делении. Д) Зеленый цвет растений обусловлен присутствием в их клетках зеленых пластид, которые называются _____. Ж) В цитоплазме растительной клетки имеются полости - _____, которые заполнены клеточным соком. И) С увеличением размеров этих полостей увеличивается и размер клетки, она растет.

**Контрольная работа по теме «Бактерии и грибы» (февраль)
Вариант 1**

Тест. Задания с выбором одного верного ответа.

1. Главное отличие грибов от растений состоит в том, что они:

- 1) имеют клеточное строение,
- 2) поглощают из почвы воду и минеральные соли,
- 3) бывают как одноклеточными, так и многоклеточными,
- 4) не содержат в клетках хлоропластов и хлорофилла.

2. Сходство жизнедеятельности грибов и животных проявляется в том, что они:

- 1) всасывают минеральные вещества поверхностью гиф,
- 2) питаются готовыми органическими веществами,
- 3) ведут неподвижный образ жизни и расселяются при помощи спор,
- 4) растут в течение всей жизни.

3. Органоиды, отсутствующие в клетках грибов – это:

- 1) хлоропласты, 2) ядро, 3) оболочка, 4) цитоплазма.

4. Для приготовления антибиотиков в промышленности используют:

- 1) дрожжи, 2) плесень, 3) грибы-трутовики, 4) шляпочные грибы.

5. Дрожжи используют в хлебопечении:

- 1) как источник витаминов,
- 2) для обезвреживания вредных примесей,
- 3) для получения пористого, лёгкого хлеба и ускорения выпечки,
- 4) для более длительного хранения хлеба.

6. Что представляют собой шляпка и ножка гриба?

- 1) клетки, содержащие хлоропласты, 2) микоризу,
- 3) плодовое тело, 4) организм гриба.

7. Клетки бактерий отличаются от клеток других организмов тем, что не имеют:

- а) оболочки б) жгутиков в) ядра г) цитоплазмы

8. Бактерии – очень древние организмы, так как они:

- а) маленькие по размеру б) одноклеточные
- в) появились на Земле 3,5 млрд. лет назад г) имеют форму палочки

9. Клетки бактерий делятся через каждые:

- а) 20 мин. б) 35 мин. в) 60 мин. г) 15 мин.

10. В неблагоприятных условиях бактерии превращаются в:

а) кокки б) споры в) почки г) половые клетки

11. Нуклеиновая кислота у бактерий расположена:

а) в ядре б) прямо в цитоплазме в) с споре г) в жгутике

12. Превращают остатки мертвых организмов в перегной:

а) почвенные бактерии б) кисломолочные бактерии в) болезнетворные бактерии

13. Йогурт, кефир, творог люди получают с помощью:

а) гнилостных бактерий б) кисломолочных бактерий в) дрожжей

14. Функция плодовых тел шляпочных грибов состоит:

а) в поглощении воды и минеральных веществ,

б) в запасании органических веществ,

в) в образовании органических веществ,

г) в образовании спор.

Часть В: 1. Выберите 3 правильных утверждения из 6:

1. Нуклеиновая кислота (ДНК) бактерий находится в ядре.

2. Многие бактерии передвигаются с помощью жгутика.

3. Все бактерии имеют палочковидную форму.

4. В неблагоприятных условиях бактерии активны быстро растут.

5. Деятельность древних бактерий привела к образованию самородной серы.

6. Спора – это толстая оболочка, которая образуется у бактерий при неблагоприятных условиях жизни.

Ответы: _____

2. Ответьте на вопросы:

1. На какие царства учёные разделяют живую природу?

2. Какова роль грибов в природе?

Часть С. Сделайте рисунок и подпишите части строения шляпочного гриба, как взаимодействуют наземная и подземная части между собой.

**Контрольная работа по теме «Разнообразие растений» (май)
Вариант 1**

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

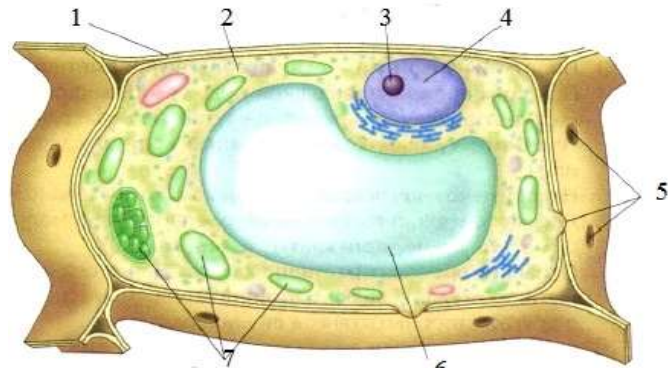
1. Как называется наука, изучающая живые организмы
 - 1) ботаника
 - 2) биология
 - 3) экология
 - 4) зоология

2. Свойство организма увеличивать свои размеры и массу
 - 1) раздражимость
 - 2) размножение
 - 3) рост
 - 4) развитие

3. Для какой среды обитания характерны наиболее сложные и разнообразные условия жизни
 - 1) наземно-воздушной
 - 2) водной
 - 3) почвенной
 - 4) организменной

4. Среди перечисленных экологических факторов к абиотическим относится
 - 1) паразитизм
 - 2) ветер
 - 3) опыление насекомыми растений
 - 4) вырубка лесов

5. Под какой цифрой на рисунке изображен органоид, содержащий клеточный сок



- 1) 3 2) 4 3) 6 4) 7

6. Вещество, придающее растительной клетке упругость

- 1) жир
- 2) белок
- 3) углевод
- 4) вода

7. Каковы функции покровной ткани

- 1) придает прочность растениям
- 2) защищает органы растения от неблагоприятных условий жизни
- 3) синтезирует и запасает различные вещества
- 4) образует новые клетки, из которых формируются другие ткани

8. Клетки бактерий, в отличие от растительных клеток, **не** имеют

- 1) ядра
- 2) вакуолей
- 3) оболочки
- 4) цитоплазмы

9. Часть гриба, возвышающаяся над почвой, называется:

- 1) грибница

- 2) шляпка
- 3) ножка
- 4) плодовое тело

10. Водоросль, которую употребляют в пищу и называют морской капустой.

- 1) порфира
- 2) ламинария
- 3) улотрикс
- 4) спирогира

11. Лишайники представляют собой результат симбиоза

- 1) бактерий и водорослей
- 2) грибов и высших растений
- 3) бактерий и высших растений
- 4) грибов и водорослей

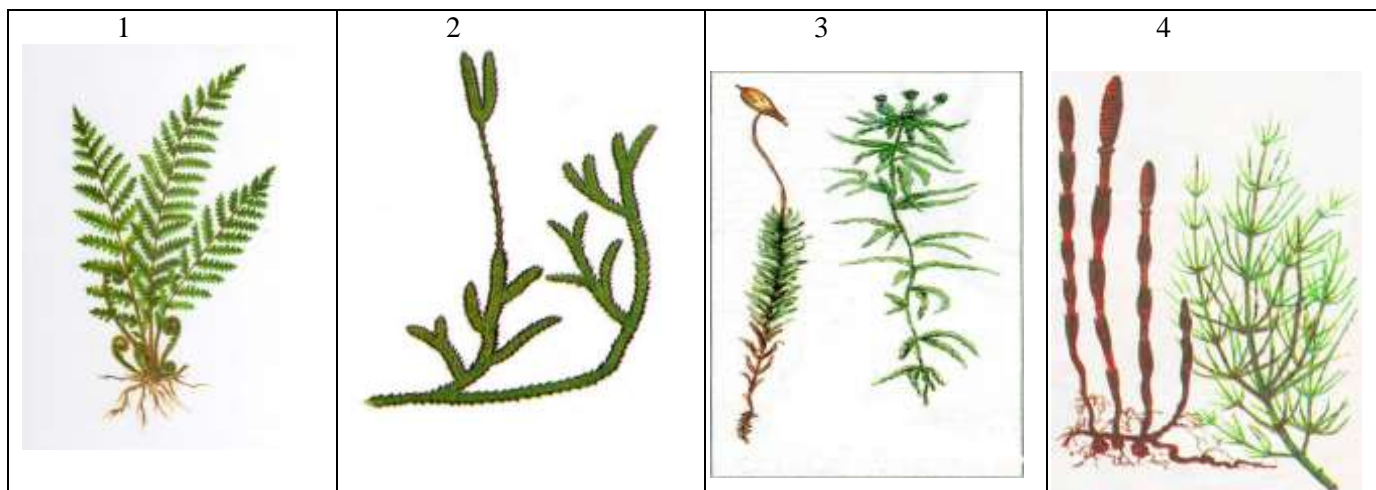
Выберите три правильных ответа из шести предложенных

12. К голосеменным растениям относятся

- 1) сосна
- 2) пихта
- 3) вишня
- 4) рябина
- 5) картофель
- 6) лиственница

13. Установите соответствие между изображением растения и названием отдела, к которому оно относится

- А) плаун Б) мох В) папоротник Г) хвощ



Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г

14. Установите правильную последовательность приготовления препарата:

1. При помощи препаровальной иглы снять кусочек кожицы чешуи лука
2. Пипеткой нанести 1–2 капли воды на предметное стекло
3. Положить кусочек кожицы в каплю воды и расправить кончиком иглы
4. Накрыть покровным стеклом
5. Тщательно протереть предметное стекло марлей

Запишите цифры в правильной последовательности в таблицу

--	--	--	--	--

15. Какую роль играют бактерии в природе и жизни человека. Приведите не менее трех примеров.

6 классы
Контрольная работа по теме «Корень» (сентябрь)
Вариант 1

1. При прорастании семени быстрее растет
 - а) корешок
 - б) семядоли
 - в) стебелек
 - г) почечка

2. Для однодольных растений в отличие от двудольных характерно наличие:
 - а) зародыша с двумя семядолями;
 - б) зародыша с одной семядолей;
 - в) эндосперма;
 - г) сочной кожуры.

3. Корневая система представлена:
 - а) боковыми корнями;
 - б) боковыми корнями и главным корнем
 - в) главным корнем;
 - г) всеми корнями растения.

4. Многие двудольные растения имеют:
 - а) мочковатую корневую систему;
 - б) только придаточные корни;
 - в) стержневую корневую систему;
 - г) боковые и придаточные корни.

5. Самая длинная часть корня:
 - а) зона деления;
 - б) зона роста;
 - в) зона всасывания
 - г) зона проведения

6. Мертвые клетки, проводящие почвенный раствор вверх это
а) межклетники; б) сосуды в) корневые волоски

7. Роль корневого чехлика в том, что он:
а) обеспечивает передвижение веществ по растению;
б) выполняет защитную роль;
в) придает корню прочность и упругость;
г) участвует в делении клеток

8. Вода необходима клеткам корня:
а) для дыхания;
б) для растворения питательных веществ;
в) для увеличения плодородия почвы;
г) является питательным веществом.

9. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня:
а) зона деления;
б) зона роста;
в) зона всасывания;
г) зона проведения.

10. Через корни растение получает:
а) воду;
б) минеральные вещества;
в) воду и минеральные вещества;
г) органические вещества.

11. Придаточными называют корни:
а) развивающиеся из корешка зародыша семени;
б) отрастающие от стебля;
в) развивающиеся на главном корне;
г) развивающиеся на всех корнях.

12. У срезанной ветки тополя, поставленной в воду, развиваются корни:

а) боковые б) главный в) придаточные

II. Выпишите номера правильных утверждений.

1. У фасоли корневая система стержневая.

2. Главный корень развивается из корешка зародыша.

3. У тюльпана, лука и чеснока хорошо заметен главный корень

.

4. Всё, что у растения находится в почве, - это корни.

5. Придаточные корни образуются не только на стеблях, но и на листьях некоторых растений.

6. У овса, риса и пшеницы корневая система мочковатая

Часть III.

1. Вставьте пропущенные слова

А) Корень растёт в длину своей

Б) Корневой волосок - это

В) Главный корень - это.....

Г) Корневой чехлик - это

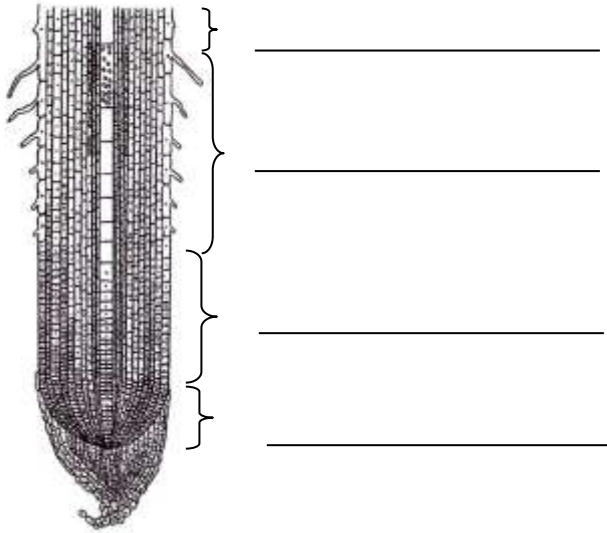
Д) Боковой корень - это.....

Е) Зона проведения корня образована

Ж) Зону всасывания легко узнать по наличию

З) В зоне всасывания происходит ...

3. Обозначьте на рисунке зоны корня



Контрольная работа по теме «Лист» (октябрь)

Вариант 1

Часть 1. Выберите правильный вариант ответа:

1 Лист — это орган, в котором происходит:

- 1) образование на свету органических веществ из неорганических;
- 2) поглощение углекислого газа и выделение кислорода;
- 3) передвижение воды и минеральных веществ;
- 4) все вышеперечисленное.

2. Лист-это:

- а) укороченный побег
- б) видоизменённый побег
- в) боковой побег
- г) стебель с прилистниками

3. По форме листовой пластинки листья делятся:

- а) простые и сложные
- б) черешковые и сидячие
- в) пальчатые и цельные
- г) непарноперистые и парноперистые

4. Листья с влагалищами у:

- а) дудника и ржи;
- б) липы и дудника;
- в) пшеницы и липы;
- г) ржи и сирени.

5. Сложный тройчатый лист у:

- а) шиповника;
- б) ясеня;
- в) каштана конского;
- г) земляники.

6. Сидячие листья у:

- а) томата и пшеницы;
- б) пшеницы и ржи;
- в) ржи и березы;
- г) березы и гвоздики

7. Основные функции листа:

- А) запасание веществ и испарение воды В) минеральное питание и вегетативное размножение
- Б) воздушное питание и запасание веществ Г) фотосинтез, дыхание и транспирация

8. Мякоть листа образована тканью

- а. Покровной
- б. Проводящей
- в. Основной (хлорофиллоносной).
- г. Механической

9. У листьев березы, тополя, малины большая часть устьиц расположена на:

- а. верхней стороне листа
- б. равномерно с двух сторон
- в. нижней стороне листа
- г. зависит от освещения

10. Простым считается лист, состоящий из:

- А) одного черешка и одной листовой пластинки;
- Б) одного черешка и нескольких листовых пластинок;
- В) нескольких черешков и нескольких листовых пластинок;

Часть 2.

1. Установите соответствие между жилкованием листа и его определением:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Параллельное | А) жилки крупные, изогнуты |
| 2. Перистое | Б) жилки расходятся веером, отходящими от основания листа |
| 3. Пальчатое | В) жилки крупные, отходящие параллельно друг другу |
| 4. Дуговое | Г) от главной жилки отходят боковые жилки, которые в свою очередь ветвятся. |

1	2	3	4

2. Для каждого признака приспособленности установите для каких местообитаний он характерен.

ПРИЗНАК ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ

МЕСТООБИТАНИЕ

- А) листья видоизменены в колючки
- Б) листья мелкие, покрытые толстой кожицей
- В) листья крупные с тонкой кожицей
- Г) листья крупные, сочные с цельной листовой пластинкой
- Д) у листьев много устьиц, расположенных на верхней стороне листа
- Е) листья видоизменены в иголки

- 1) засушливое
- 2) влажное

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть 3.

Можно ли только по жилкованию листьев определить, какое это растение – однодольное или двудольное? Ответ обоснуйте

**Контрольная работа по теме «Побег» (ноябрь)
Вариант 1**

1. У гороха и винограда стебли:

- а) прямостоячие;
- б) вьющиеся;
- в) цепляющиеся.

2. Часть стебля, в которой откладываются запасные вещества:

- а) камбий;
- б) сердцевина;
- в) луб.

3. Основная часть ствола дерева образована:

- а) корой;
- б) древесиной;
- в) сердцевиной;
- г) лубом.

4. Органические вещества передвигаются в стебле по:

- а) лубу (флоэме);
- б) древесине (ксилеме);
- в) сердцевине;
- г) пробке.

5. Ткань, к которой относится пробка:

- а) покровная;
- б) образовательная;
- в) механическая;
- г) основная.

6. Почки, которые располагаются на междоузлиях, листьях, корнях, называются:

- а) верхушечными;
- б) пазушными;

в) придаточными.

7. Очередное расположение листьев имеют:

- а) тополь, вишня, бузина;
- б) сирень, жасмин, клен;
- в) жимолость, фуксия, элодея.

8. Камбий располагается между:

- а) кожицей и пробкой;
- б) корой и древесиной;
- в) древесиной и сердцевиной.

9. Из крупных клеток с тонкими оболочками, в которых откладываются в запас питательные вещества, состоит:

- а) кора;
- б) древесина;
- в) сердцевина.

10. Во внутренних чешуях луковицы откладываются в запас:

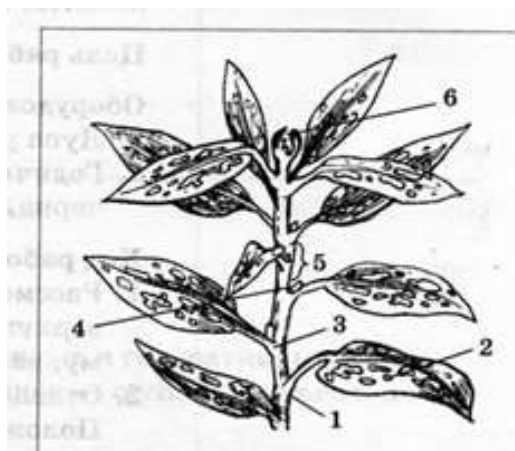
- а) вода, сахар;
- б) вода, белок;
- в) вода, жир.

Часть 2.

1. Выберите неправильные утверждения и исправьте в них ошибки

- 1. Почка – это зачаточный побег.
- 2. Побег состоит из стебля и листьев.
- 3. Почка – зачаток растения.
- 4. У семенных растений могут быть вегетативные и генеративные почки.
- 5. Побег – это система взаимосвязанных органов: стебля, листьев и почек.
- 6. Почечная чешуя – это лист растения.
- 7. Побег – один из основных органов растения
- 8. Из всех почек могут вырасти побеги

2. Рассмотрите на рисунке строение побега. Охарактеризуйте каждую его часть, обозначенную цифрой



- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –

Часть 3.

1. Закончите предложения:

- а. Участки стебля между двумя ближайшими узлами побега называют
- б. У сирени, клена, крапивы листья на побеге располагаются
- в. Почки снаружи покрыты
- г. Укороченный стебель луковицы называют... .
- д. Растворы органических веществ передвигаются по ...

2. На пне, оставшимся от срубленной ивы, образовались молодые побеги. При этом год назад были уничтожены и ствол, и крона дерева со всеми верхушечными и пазушными почками. Откуда могли появиться эти побеги?

Контрольная работа по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений» (декабрь)

Вариант 1

1. Зародыш семени фасоли состоит из

- а) зародышевого корешка, стебелька, почечки
- б) зародышевого корешка, стебелька, почечки, эндосперма
- в) семядоли, эндосперма, почечки
- г) семядоли, зародышевого корешка, стебелька, почечки

2. Эндосперм - это

- а) запасающая ткань, содержащая питательные вещества
- б) внутренний слой кожуры
- в) первый лист зародыша
- г) конус нарастания зародыша

3. Корень, развивающийся из корешка зародыша, называется

- а) главным б) боковым в) придаточным г) мочковатым

4. Корневые клубни образуются из

- а) главного корня б) боковых корней
- в) из главного и придаточного корня
- г) из боковых или придаточных корней

5. Участок стебля, на котором развиваются листья, называют

- а) узлом б) междоузлием в) побегом г) конусом нарастания

6. Устьица существуют для

- а) защиты растения б) осуществления водообмена
- в) газообмена и испарения воды г) теплообмена

7. Наибольшее количество хлоропластов в листе содержится в

- а) кожице б) устьицах
- в) клетках столбчатой ткани г) клетках губчатой ткани

8. К покровным тканям относятся

- а) пробка и луб б) кожица и луб
- в) пробка и кожица г) кора и камбий

9. Растения, у которых мужские и женские цветки находятся на одной особи, называются

- а) однополыми б) обоеполыми в) однодомными г) двудомными

10. Плод пшеницы — это

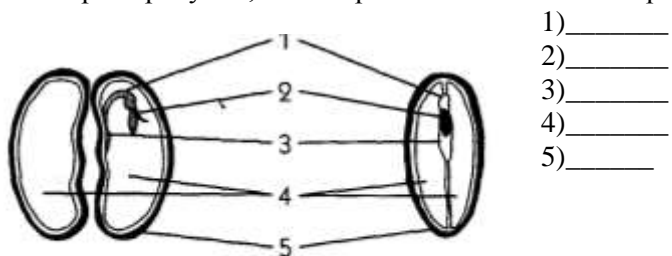
- а) зерновка б) костянка
- в) семянка г) орех

11. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Видоизменениями корней являются

- а) корневые клубни
- б) придаточные корни-прицепки
- в) столоны
- г) луковицы
- д) усики
- е) корнеплоды

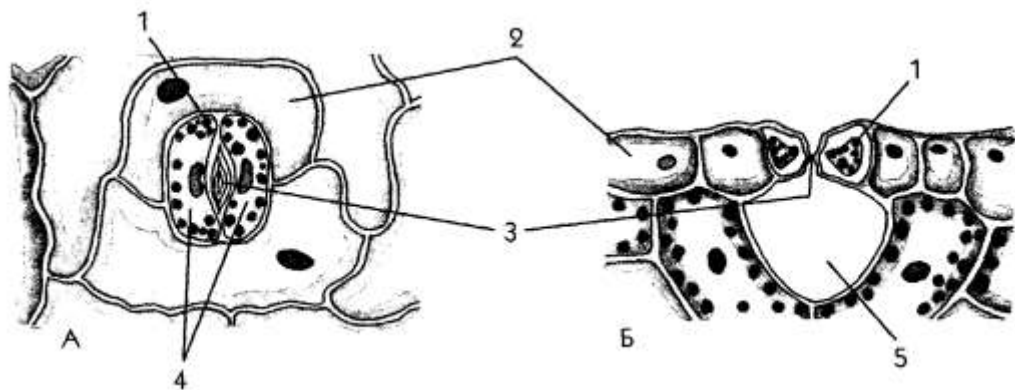
12. Рассмотрите рисунок, на котором схематически изображено семя фасоли. Определите и подпишите названия частей семени, указанных цифрами.



- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Фасоль

13. Рассмотрите рисунок, на котором схематически изображено устье с окружающими его клетками кожицы (А — вид сверху; Б — в разрезе). подпишите названия структур, указанных цифрами.



1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____

14. Установите соответствие между частями растений и функциями, которые они выполняют.

ЧАСТИ РАСТЕНИЙ		ФУНКЦИИ	
А) Ситовидные трубки Б) Пробка В) Устьице Г) Сердцевина Д) Сосуды Е) Клубни Ж) Корнеплоды З) Чечевички		1) Защитная 2) Транспортная (проводящая) 3) Запасающая 4) Газообмена	
1	2	3	4

Ответьте письменно на вопрос:

- Докажите, что корневище растения- видоизмененный побег.
- Какие функции выполняет лист?
- Какие видоизменения листьев вам известны?

Контрольная работа по теме «Основы систематики растений» (апрель)

Вариант 1

Выберите один верный ответ.

1. У бамбука, представителя класса однодольных

- А) сетчатое жилкование листьев
- Б) простые и сложные листья с прилистниками
- В) семя содержит две семядоли
- Г) мочковатая корневая система.

2. По строению семени, корневой системы и жилкованию листьев можно определить принадлежность цветковых растений к

- А) порядку
- Б) отделу
- В) классу
- Г) роду.

3. Виды - берёза бородавчатая и берёза пушистая – объединяют в более крупную систематическую категорию

- А) класс
- Б) порядок
- В) семейство
- Г) род.

4. Двудольные растения, в отличие от однодольных, обычно имеют

- А) сетчатое жилкование
- Б) мочковатую корневую систему
- В) цветки трёхчленного типа
- Г) стебель соломина.

5. Главный признак, по которому растения объединяют в семейства – особенности строения

- А) семени
- Б) цветка и плода
- В) листьев и стебля
- Г) корневой системы.

6. Принадлежность растения к тому или иному семейству определяют по

- А) развитию корневой системы
- Б) развитию семян из семязачатков
- В) особенностям строения цветка и плода
- Г) особенностям строения листьев.

Выберите несколько верных ответов.

7. Установите последовательность соподчинения систематических категорий, у представителей растений начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) царство Растения
- Б) отдел Покрытосеменные
- В) вид пшеница твёрдая
- Г) род Пшеница
- Д) класс Однодольные
- Е) семейство Злаковые.

8. Установите последовательность соподчинения систематических категорий, у представителей растений начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) класс Двудольные
- Б) порядок Бобовые
- В) вид клевер красный
- Г) семейство Бобовые
- Д) царство Растения
- Е) отдел Покрытосеменные.

9. Выберите из приведённого ниже списка три признака растений класса Однодольные и запишите цифры под которым они указаны в порядке возрастания

- 1) мочковатая корневая система
- 2) стержневая корневая система
- 3) в зародыше одна семядоля
- 4) жизненные формы – только травы
- 5) в зародыше две семядоли
- 6) жизненные формы – деревья, кустарники, травы.

10. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителей класса Двудольные начиная с наибольшей. Ответ запишите в соответствующей последовательности букв

- А) семейство Паслёновые
- Б) вид Дурман обыкновенный
- В) класс Двудольные
- Г) Отдел Покрытосеменные
- Д) род Дурман.

11. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителей царства Грибы, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность букв

- А) царство Грибы
- Б) класс Базидиальные грибы
- В) семейство Аманитовые
- Г) вид Мухомор пантерный
- Д) род Мухомор
- Е) подцарство Высшие грибы.

12. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителей отдела Покрытосеменные, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность букв

- А) отдел Покрытосеменные
- Б) вид Донник лекарственный
- В) семейство Бобовые
- Г) род Донник
- Д) класс Двудольные.

13. Выберите верную формулу цветка представителей семейства Бобовые:

- А) $\text{Ч}_{(5)}\text{Л}_{1.2.(2)}\text{Г}_{(4+5)\infty}\text{П}_1$;
- Б) $\text{Ч}_{(4)}\text{Л}_{1.2.(2)}\text{Г}_{(4+5).1}\text{П}_1$;
- В) $\text{Ч}_{(5)}\text{Л}_{1.2.(2)}\text{Г}_{(4+5).1}\text{П}_1$;
- Г) $\text{Ч}_4\text{Л}_4\text{Г}_{4+2}\text{П}_1$.

14. Охарактеризуйте семейство Розоцветные.

15. Охарактеризуйте класс Однодольные.

**Итоговая контрольная работа (май)
Вариант 1**

Часть А

При выполнении заданий А1-А10 из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

А1. Клубень и луковица — это

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1) органы почвенного питания | 3) генеративные органы |
| 2) видоизменённые побеги | 4) зачаточные побеги |

А2. Всасывающая зона корня состоит из клеток

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) эпидермиса | 3) корневых волосков |
| 2) корневого чехлика | 4) сосудистых |

А3. К однодольным растениям относится

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) капуста | 3) кукуруза |
| 2) картофель | 4) крыжовник |

А4. Главные части цветка — это:

1. Тычинки и пестик.
2. Лепестки.
3. Чашелистик.
4. Цветоложе.

А5. Какую функцию не выполняет лист?

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) опыление | 3) фотосинтез |
| 2) газообмен | 4) транспирация |

А6. Тип плода, показанный на рисунке.

- | | |
|------------|--------------|
| 1) ягода | 3) боб |
| 2) стручок | 4) коробочка |

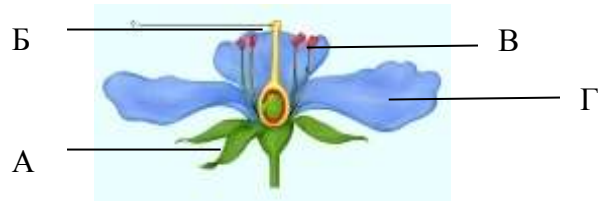


А7. Растения какого отдела занимают в настоящее время господствующее положение на Земле?

- 1) папоротниковидные
- 2) водоросли
- 3) голосеменные
- 4) покрытосеменные

А8. На рисунке изображена схема строения цветка. Какой буквой на ней обозначен пестик?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



А9. Камбий древесного растения

- 1) обеспечивает рост стебля в длину
- 2) способствует росту стебля в толщину
- 3) защищает стебель от повреждений
- 4) придаёт стеблю прочность и упругость

А10. Усики гороха – это

- 1) видоизмененный лист
- 2) видоизменённый побег
- 3) видоизмененный корень
- 4) видоизмененный стебель

Часть В

Ответом к заданиям этой части является последовательность цифр, которые следует записать в бланк ответов

В1. Установите последовательность этапов развития индивидуального однолетнего покрытосеменного растения из семени.

- 1) образование плодов и семян
- 2) появление вегетативных органов
- 3) появление цветков, опыление
- 4) оплодотворение и формирование зародыша
- 5) прорастание семени

В2. Установи соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впиши в таблицу буквы выбранных ответов.

Признаки плода	Название плодов
А) сочный с тонкой кожицей Б) сухой плод В) односеменной Г) многосеменной Д) состоит из 2х створок Е) семя покрыто одревесневшей кожицей	1) Костянка 2) Боб

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть С

Запишите развернутый ответ.

С1. В чём проявляется симбиоз гриба и дерева?

С2. Укажите не менее трех признаков отличия растений от животных.

7 классы
Контрольная работа по теме «Класс насекомые» (ноябрь)
Вариант 1

A1. Сколько ходильных ног у насекомых

а) 2; б) 4; в) 6; г) 8.

A2. К одомашненным видам насекомых относятся

а) шелкопряд тутовый; б) вшей; в) таракана рыжего; г) божью коровку.

A3. Газообмен у насекомых происходит:

а) в трахеях; б) в жабрах; в) в легких; г) через поверхность тела.

A4. Усики у насекомых выполняют функцию органов:

а) слуха; б) вкуса; в) равновесия; г) обоняния и осязания.

A5. Эту среду обитания населяет большинство насекомых:

а) водную; б) наземно-воздушную; в) почвенную; г) другие организмы.

A6. Выделительная система насекомых представлена:

а) мальпигиевыми сосудами; в) зеленой железой;
б) почками; г) выводящими канальцами.

A7. Роль опоры в теле насекомых играет...:

а) костный скелет; в) хрящи и связки;
б) хитиновый покров; г) кожно-мышечный мешок.

A8. Конечности насекомых расположены на этом отделе тела

а) головогруды; б) груди; в) брюшке; г) нет правильного ответа.

A9. По сосудам и полостям тела насекомых циркулирует

а) кровь; б) лимфа; в) гемолимфа; г) сыворотка

A10. Жировое тело насекомых служит для

а) выделения; б) дыхания; в) защиты; г) размножения.

A11. По характеру питания тараканы являются:

- А. Строго растительноядными
- В. Всеядными
- Б. Хищниками
- Г. Паразитами

A12. Среди прямокрылых есть виды, которые наносят серьезный урон сельскому хозяйству; наиболее опасные из них:

- А. Сверчки
- В. Саранча
- Б. Кобылки
- Г. Кузнечики

A13. Взрослые поденки живут один—три дня (за что и получили свое название), а их личинки обитают в воде в течение:

- А. Месяца
- В. Двух-трех лет
- Б. Года
- Г. Свыше пяти лет

A14. По характеру питания все стрекозы и их водные личинки:

- А. Кормятся растительной пищей
- Б. Активные хищники
- В. Паразиты
- Г. Поедают мертвых животных

A15. По характеру питания вши являются:

- А. Наружными паразитами млекопитающих
- Б. Внутренними паразитами
- В. Хищниками
- Г. Потребителями мертвого органического вещества

В1. Установите последовательность передвижения пищи у насекомых

- 1) ротовая полость;
- 2) кишечник; Ответ:
- 3) анальное отверстие;
- 4) желудок;
- 5) пищевод

В2. Установите соответствие между особенностями членистоногих и классом, для которых они характерны

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

ОСОБЕННОСТИ

- А) отделы тела: голова, грудь и брюшко
- Б) три пары ходильных ног
- В) наличие паутинных желез
- Г) четыре пары ходильных ног
- Д) отделы тела: головогрудь и брюшко
- Е) наличие усиков

КЛАСС

- 1) Паукообразные
- 2) Насекомые

Часть С.

С1. Дайте краткий ответ.

Каковы особенности развития насекомых с полным превращением?

Чем полезны муравьи в лесу?

Какие ротовые аппараты характерны для насекомых? Приведите примеры.

Какую роль играют прямокрылые в природе?

Какие двукрылые, обитающие в нашей местности, являются кровососущими?

С2. Ответьте на вопрос:

Чем развитие насекомых с полным превращением отличается от развития с неполным превращением?

**Контрольная работа по теме «Класс Птицы» (декабрь)
Вариант 1**

Часть А.

1. Форма тела птиц имеет форму:

- а) обтекаемую
- б) плоскую
- в) шаровидную

2. Клюв птиц состоит из:

- а) роговых челюстей;
- б) гребневых чешуи;
- в) костных челюстей.

3. Контурное перо птиц состоит из:

- а) стержня, очина;
- б) стержня, опахала, бородак;
- в) стержня, опахала, очина, бородак.

4. Что образует грудную клетку птиц:

- а) грудные позвонки;
- б) грудные позвонки, ребра, грудина;
- в) грудные позвонки, киль, ребра.

5. Какой костью образован хвостовой отдел птицы:

- а) тазовой;
- б) копчиковой;
- в) вороньей.

6. Пояс передних конечностей у птицы состоит из:

- а) двух удлинённых лопаток, двух сросшихся тазовых костей; двух вороньих костей;
- б) двух копчиковых костей, двух удлинённых лопаток; двух вороньих костей;
- в) двух вороньих костей, двух удлинённых лопаток, двух сросшихся в нижней части ключиц.

7. Самые развитые пальцы птицы:

- а) 2 передних;
- б) средний;
- в) задний.

8. Скелет задних конечностей состоит из:

- а) бедренной кости, 2-х сросшихся костей голени, цевки, костей пальцев;
- б) бедренной кости, цевки, костей пальцев, вороньей кости;
- в) бедренной кости, цевки, костей пальцев.

9. Зоб это:

- а) расширение пищевода;
- б) расширение глотки;
- в) расширение кишечника.

10. При опускании грудины у птиц воздух из легких переходит:

- а) в легкие и задние воздушные мешки;
- б) в передние воздушные мешки;
- в) в легкие.

11. В легкие птиц поступает:

- а) артериальная кровь ;
- б) смешанная кровь;
- в) венозная кровь.

12. У птиц развит только:

а) правый яичник; б) оба; в) левый яичник.

13. У птиц есть:

а) копчиковая железа; б) крестцовая; в) грудная железа.

14. Сердце птиц;

а) 4-х камерное; б) 2-х; в) 3-х.

15. Легкие птиц имеют вид:

а) мешочков; б) сеточек; в) губчатые тела.

16. Органы выделения птиц:

а) почки; б) почки и мочеточники; в) клоака.

17. Семенники птиц имеют:

а) бобовидную форму; б) гороховидную; в) изогнутую.

18. С чем связан более высокий уровень обмена веществ у птиц (по сравнению с пресмыкающимися):

а) с совершенным дыханием, быстрым перевариванием пищи;

б) с совершенным дыханием, быстрым перевариванием пищи, совершенным кровообращением, усовершенствованием пищеварительной системы;

в) с совершенным дыханием, кровообращением, быстрым перевариванием пищи.

19. С чем связано развитие среднего мозга:

а) с координацией сложного движения; б) с совершенством органов зрения; в) с усложнением поведения

20. В чем заключается значение белка птицы:

а) Защита от механических повреждений;

б) Защита от механических повреждений и источник воды;

в) Источник воды.

ЧАСТЬ В.

1. Найдите утверждения с ошибками, выпишите их номера и исправьте.

1. Птицы – теплокровные животные.

2. Кожа птиц имеет большое количество желез.

3. Копчиковая железа выделяет жир, необходимый для смазывания перьевого покрова.

4. Птицы имеют острое зрение.

5. Птицы имеют трехкамерное сердце.

6. У птиц имеются острые зубы.
7. По способу передвижения птицы делятся на три групп: бегающие, плавающие и летающие.
8. К бескилевым птицам относятся все куриные.
9. Возможно первые птицы появились на Земле около 1млн лет назад.
10. Челюсть птиц представлена клювом.

2. Каким птицам соответствуют перечисленные признаки.

Признаки:	Птицы:
А. Гнездятся на льдинах и береговых скалах Б. Крепкие сильные ноги В. Перьевой покров обильно смазан жиром Г. Отсутствие киля Д. Длинная шея Е. Высокие ноги Ж. Селятся в заболоченных местах или где много озер З. Мощные лапы, снабженные острыми когтями И. Кости не имеют воздушных полостей К. Крылья превратились в ласты Л. Крючкообразный клюв М. На пальцах имеются плавательные перепонки	I. Серый гусь II. Цапля III. Орел IV. Эму V. Пингвин

3. Выпишите цифры, обозначающие органы, которые выполняют функции:

Функции:	Органы:
I. Пищеварительная II. Обогащение крови кислородом III. Транспортировка питательных веществ к	1. Желудок 2. Печень

органам и тканям	3. Кишечник
IV. Выведение из организма вредных веществ	4. Артерии
V. Координация движений	5. Почки
	6. Мозжечок
	7. Капилляры

Часть С.

Объясните значение выражения «Как с гуся вода».

**Контрольная работа на тему «Класс Млекопитающие» (февраль)
Вариант 1**

Часть 1. Выберите один правильный ответ.

- A1. Какой признак характерен только для представителей класса Млекопитающие?
А) проявляют заботу о потомстве;
Б) размножаются половым путем;
В) активно передвигаются;
Г) имеют млечные железы в коже.
- A2. В организме млекопитающего животного грудная и брюшная полости разделены
А) брюшной мышцей; В) грудной клеткой;
Б) диафрагмой; Г) поверхностью желудка.
- A3. В какой камере сердца начинается большой круг кровообращения?
А) левом желудочке; В) правом желудочке;
Б) левом предсердии; Г) правом предсердии.
- A4. Какая кость не входит в состав нижних конечностей?
А) бедренная; В) кисть;
Б) голень; Г) стопа.
- A5. Обмен газами при дыхании происходит в
А) альвеолах легких; В) гортани;
Б) трахеи; Г) бронхах.
- A6. Из каких отделов состоит пищеварительный тракт млекопитающих?
А) рот, глотка, пищевод;
Б) рот, пищевод, желудок, тонкая, толстая кишки, прямая кишка;
В) рот, желудок, печень, поджелудочная железа, прямая кишка;
Г) рот, пищевод, желудок, печень, поджелудочная железа, тонкая и толстая кишки, прямая кишка с анальным отверстием.
- A7. Откуда и каким путем в тело зародыша млекопитающих поступают питательные вещества и кислород?
А) зародыш развивается за счет питательного желтка и дышит через жабры;
Б) из крови матери через кровеносные сосуды плаценты питательные вещества и кислород поступают в кровеносное русло зародыша;
В) кровь матери поступает в организм зародыша;
Г) питание и дыхание зародыша не зависит от тела матери.
- A8. К отряду Насекомоядных относится
А) мышь; В) крот;
Б) кенгуру; Г) ехидна.

Часть 2.

В1. Вы берите три правильных ответа из шести.

Для первозверей характерно

- А) наличие зубов;
- Б) насиживание яиц или донашивание их в сумке;
- В) отсутствие клоаки;
- Г) вскармливание детенышей молоком;
- Д) наличие высокой температуры;
- Е) наличие клоаки.

В2. Установите соответствие.

- А) дельфин
- Б) тюлень
- В) носорог
- Г) бегемот
- Д) осел
- Е) кабан

- 1) Парнокопытные
- 2) Непарнокопытные
- 3) Ластоногие
- 4) Китообразные

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть 3. Дайте полный развернутый ответ.

С1. В чем состоит сходство и отличие в размножении и развитии однопроходных (первозверей), сумчатых и плацентарных?

**Контрольная работа на тему «Биоценозы» (апрель)
Вариант 1**

1. Эволюция – это процесс:

- А) индивидуального развития животного;
- Б) исторического развития нескольких поколений животных;
- В) длительного развития животных одного поколения;
- Г) длительного исторического развития животного мира.

2. Основной причиной эволюции животного мира является:

- А) изменчивость;
- Б) наследственность;
- В) борьба за существование;
- Г) естественный отбор.

3. В основе видообразования животных лежит процесс:

- А) наследственность;
- Б) борьба за существование;
- В) естественный отбор;
- Г) искусственный отбор.

4. Причины многообразия животных в природе:

- А) сезонные изменения в природе;
- Б) приспособленность организмов к среде обитания;
- В) наследственная изменчивость организмов, естественный отбор;
- Г) искусственный отбор.

5. На устойчивость биоценоза не влияет:

- А) численность видов;
- Б) смена времени года;
- В) видовой состав;
- Г) пространственная и временная ярусность.

6. Все виды, образующие пищевую цепь, существуют за счёт органического вещества, создаваемого:

- А) бактериями;
- Б) грибами;
- В) животными;
- Г) растениями.

7. Механизм передачи веществ и энергии в пищевых взаимоотношениях называют:

- А) пищевой пирамидой;
- Б) энергетической пирамидой;
- В) цепью питания;
- Г) пищевыми связями.

8. Энергетическая пирамида показывает:

- А) превращение одного вида энергии в другой;
- Б) количество энергии, содержащейся в каждом звене цепи питания;
- В) накопление энергии в каждом звене цепи питания;
- Г) передачу энергии, содержащуюся в биомассе организмов, от одного звена цепи питания к другому.

9. Правильно составленная цепь питания:

- А) водоросли – плотва – окунь - цапля;
- Б) водоросли – окунь - плотва – цапля;
- В) плотва – цапля - окунь – водоросли;
- Г) цапля – водоросли - окунь – плотва.

21. Совокупность живых организмов, населяющих определенную территорию называют

- а) видовое разнообразие б) биоценоз в) биомасса г) ярусность

10. Графическое изображение соотношения между компонентами биоценоза, выраженное в единицах массы, численности особей или энергии:

- а) цепь питания; б) сеть питания; в) экологическая пирамида; г) экологическая колонна.

11. Эффективное использование солнечного света лесными растениями достигается благодаря:

- а) большому числу устьиц в коже листьев; б) наличию волосков на поверхности листьев
- в) многоярусному расположению растений; г) зацветанию растений до формирования листьев.

12. Все перечисленные организмы являются продуцентами, кроме:

А) Тополь б) Клевер луговой в) Пеницилл г) Кукушкин лён

13. Все перечисленные факторы являются биотическими, кроме:

А) Нашествие саранчи б) Размножившийся на полях колорадский жук
В) Стада копытных, разрушающие структуру почвы г) Сильные морозы зимой

Задание 2.

А) Из перечисленных признаков выбрать те, которые характеризуют ареалы обитания животных. Внесите в таблицу цифры соответствующих признаков.

1. Пространство, занимаемое особями вида, сохранившимися со временем прошлых геологических эпох.
2. Пространство характеризуется распространением в нем особей вида во всех подходящих для них местообитаниях.
3. Пространство, занимаемое особями вида, разобщается на несколько изолирующих участков.

Б) Среди перечисленных организмов найдите продуцентов, консументов, редуцентов. Их цифры вставьте в таблицу.

1. Голубь сизый.
2. Бактерия молочнокислая.
3. Медведь бурый.
4. Пшеница озимая.
5. Дождевой червь.
6. Заяц-беляк.
7. Гриб мукор.
8. Ястреб-перепелятник.
9. Сосна обыкновенная.
10. Папоротник орляк.
11. Водоросль хлорелла.
12. Гриб пеницилл.

Годовая контрольная работа (май)

Вариант 1

Часть А. Выберите из четырех предложенных ответов один правильный.

1. Амеба обыкновенная передвигается с помощью:

- А) ложноножек
- Б) жгутиков
- В) ресничек
- Г) щетинок

2. Из перечисленных червей в кишечнике человека паразитирует:

- А) печеночный сосальщик
- Б) белая планария
- В) бычий цепень
- Г) пиявка медицинская

3. К брюхоногим моллюскам относят:

- А) виноградную улитку
- Б) беззубку
- В) устрицу
- Г) осьминога

4. Таежный клещ является переносчиком:

- А) чесотки
- Б) тифа
- В) энцефалита
- Г) чумы

5. Из чего состоит сердце лягушки:

- А) из двух предсердий и желудочка
- Б) из предсердия и желудочка
- В) из двух желудочков и предсердия
- Г) из предсердий

6. Хорда сохраняется у взрослых

- А) ланцетников
- Б) рыб
- В) земноводных
- Г) пресмыкающихся

7. Какое древнее животное считают предком птиц:

- А) стегоцефала
- Б) археоптерикса
- В) трилобита
- Г) птеродактиля

8. Хищных птиц нельзя уничтожать, так как они:

- А) плохо размножаются
- Б) уничтожают грызунов, больных животных
- В) служат пищей крупным хищникам
- Г) питаются главным образом рыбой

9. Легкие как орган дыхания появляются в связи с:

- А) увеличением скорости передвижения;
- Б) наземной средой обитания;
- В) увеличением размеров тела;
- Г) изменением способа движения.

10. Примером природной экосистемы служит:

- А) пшеничное поле
- Б) оранжерея
- В) дубрава
- Г) теплица

11. К представителям ракообразных относят:

- А) дафнию
- Б) креветку
- В) беззубку
- Г) мокрицу

12. Органами выделения рака являются:

- А) почки
- Б) анальное отверстие
- В) зеленые железы
- Г) кишечник

13. Представитель паукообразных таежный клещ является:

- А) переносчиком возбудителя энцефалита
- Б) возбудителем энцефалита
- В) возбудителем малярии
- Г) вредителем культурных растений

14. Рыбы обладают особым органом чувств, воспринимающим направление и силу тока воды:

- А) орган обоняния
- Б) боковая линия
- В) орган вкуса
- Г) плавники
- Д) орган слуха

15. К экологическим группам птиц по месту обитания относят:

- А) насекомоядных птиц
- Б) лесных птиц
- В) хищных птиц
- Г) водоплавающих птиц

16. К отряду парнокопытных относят:

- А) зебру
- Б) оленя
- В) тигра
- Г) кенгуру

Часть В.

В1. Выберите 3 признака, характерные для царства Животных:

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

В2. Выберите правильные суждения:

- А) к парным плавникам относятся анальные
- Б) у рыб нет органов слуха
- В) рыбы видят близкорасположенные предметы
- Г) в состав органов выделения входит мочевой пузырь
- Д) нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки
- Е) спинной мозг рыб расположен в позвоночном канале

В3. Выберите свойства, характерные для класса Земноводные:

- А) Постоянная температура тела
- Б) Непостоянная температура тела
- В) Обитают в воде и на суше
- Г) Один круг кровообращения
- Д) Дыхание при помощи легких
- Е) Органы дыхания-легкие и кожа

В4. Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква

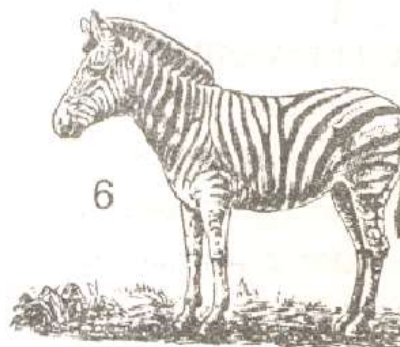
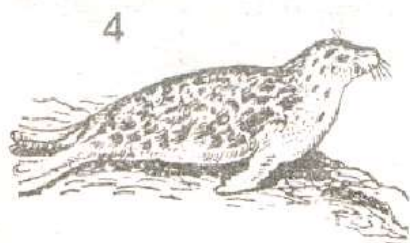
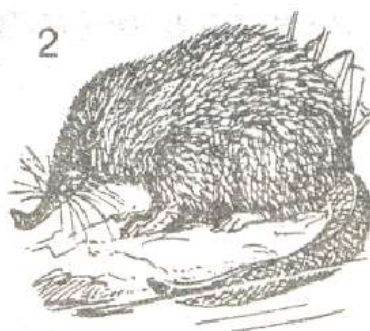
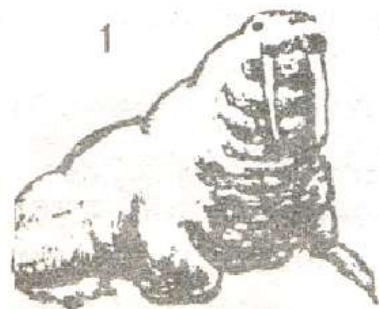
- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) тип кишечнорастворимые | а. свиной цепень |
| 2) тип кольчатые черви | б. пресноводный полип гидра |
| 3) тип круглые черви | в. большой прудовик |
| 4) тип плоские черви | г. дождевой червь |
| 5) тип моллюски | д. острица |

1	2	3	4	5

Часть С.

С1. К каким отрядам относятся изображенные на рис. Млекопитающие? Запишите под номером каждого животного, изображенного на рис. букву, соответствующую названию отряда, к которому это животное относится.

- А. Насекомоядные
- Б. Ластоногие
- В. Хищные
- Г. Рукокрылые
- Д. Непарнокопытные



С1. Почему дельфинов относят к млекопитающим, а не к рыбам?

8 классы
Контрольная работа на тему «Общий обзор организма» (сентябрь)
Вариант № 1

Задание 1. Выбери один правильный ответ.

- 1) К какой ткани относится описание: «Клетки плотно прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало; выделяют пот»?
А) кровь; Б) эпителий; В) нервная; Г) железистый эпителий.
- 2) Какой тканью образована двуглавая мышца плеча?
А) поперечнополосатой сердечной; Б) поперечнополосатой скелетной;
В) гладкой мышечной тканью; Г) кроветворной тканью.
- 3) Какая ткань содержит большое количество ядер?
А) нервная; Б) поперечнополосатая скелетная; В) гладкая мышечная; Г) эпителий.
- 4) Человека относят к классу млекопитающих, т.к. у него:
А) пальцы имеют ногтевые пластинки; Б) конечности состоят из отделов;
В) головной мозг имеет пять отделов; Г) есть диафрагма, потовые и млечные железы.
- 5) Какая ткань в организме человека осуществляет взаимосвязь органов и тканей, выполняет регуляторную функцию?
А) кровь; Б) эпителий; В) нервная; Г) поперечнополосатая мышечная.

Задание 2. Дай определение терминам «физиология», «система органов».

Задание 3. Выбери три верных ответа из шести:

Эпителиальные ткани, в отличие от соединительных,

- А) состоят из клеток, плотно прилегающих друг к другу; Б) состоят из клеток, имеющих поперечную исчерченность; В) практически не имеют межклеточного вещества; Г) образуют верхний слой кожи, выстилают поверхность внутренних органов; Д) имеют жидкое межклеточное вещество; Е) выполняют функцию опоры. Образуют хрящи и кости.

Задание 4. Установи соответствие между характеристикой мышечной ткани и её видом.

- | ХАРАКТЕРИСТИКА | ВИД ТКАНИ |
|--|-----------------------|
| А) представлена клетками веретеновидной формы; | 1) гладкая |
| Б) образует мышцы опорно-двигательной системы; | 2) поперечнополосатая |
| В) состоит из многоядерных удлинённых волокон; | |
| Г) сокращение мышечных волокон медленное; Д) образует средний слой стенки кровеносных сосудов. | |

Задание 5. Докажи, что организм человека является целостной системой.

2. Контрольная работа на тему «Опорно-двигательная система» (октябрь)

Вариант 1

I. Дополните утверждения

1. Лобная кость относится к скелету _____, тазовая – _____, ребра –

2. При вымачивании в кислоте кость становится гибкой, так как из нее удаляются

3. Кости лицевого отдела черепа _____

4. Скелетные мышцы образованы _____ мышечной тканью.

5. Сустав находится в суставной _____

6. Рост кости в длину происходит за счет замещения _____

7. При удержании груза мышца совершает _____ работу.

II. Отметьте верные высказывания

1. Процент органических веществ больше в костях детей.

2. В скелете человека насчитывается более 400 костей.

3. Большинство костей черепа имеют полуподвижное соединение.

III. Выберите правильный ответ

1. Сколько позвонков входит в состав грудного отдела позвоночника

А. 8 Б. 10 В. 12 Г. 15 Д. 18

2. Какая из костей входит в состав мозгового отдела черепа

А. скуловая Б. носовая

В. верхнечелюстная Г. лобная

3. Сколько костей входит в состав плечевого отдела верхней конечности

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4

4. Выберите «лишнюю» кость, объясните свой выбор

А. малоберцовая Б. локтевая

В. плечевая Г. грудина

5. Назовите отдел нижней конечности, в котором расположены мышцы, сгибающие и разгибающие ногу в коленном суставе

А. бедро Б. голень В. предплюсна Г. плюсна

6. При сколиозе происходит искривление позвоночника в определенном направлении. В каком

А. вперед Б. назад В. в сторону

7. При одном из повреждений скелета врачи рекомендуют к поврежденному месту на 15-20 минут приложить пузырь со льдом, а затем наложить тугую повязку. При каком повреждении врачи дают такую рекомендацию

А. растяжение связок

Б. вывих сустава

В. закрытый перелом кости

Г. открытый перелом кости

IV. Назовите кости скелета, обозначенные на рисунке четными цифрами.

2 _____

8 _____

4 _____

10 _____

6 _____

12 _____

V. Назовите мышцы человека, обозначенные на рисунке нечетными цифрами.

А – вид спереди:

Б – вид сзади:

1 _____

1 _____

3 _____

3 _____

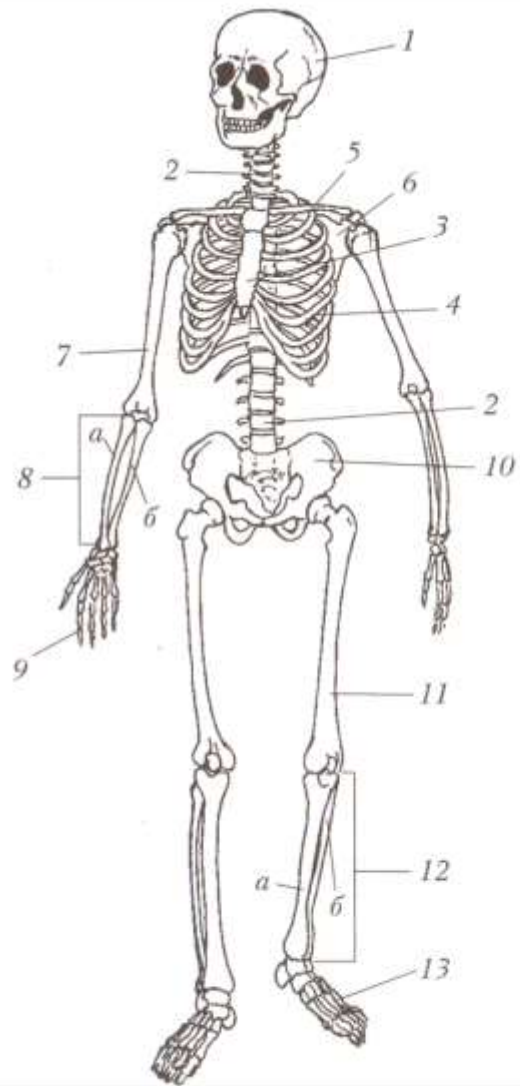
5 _____

5 _____

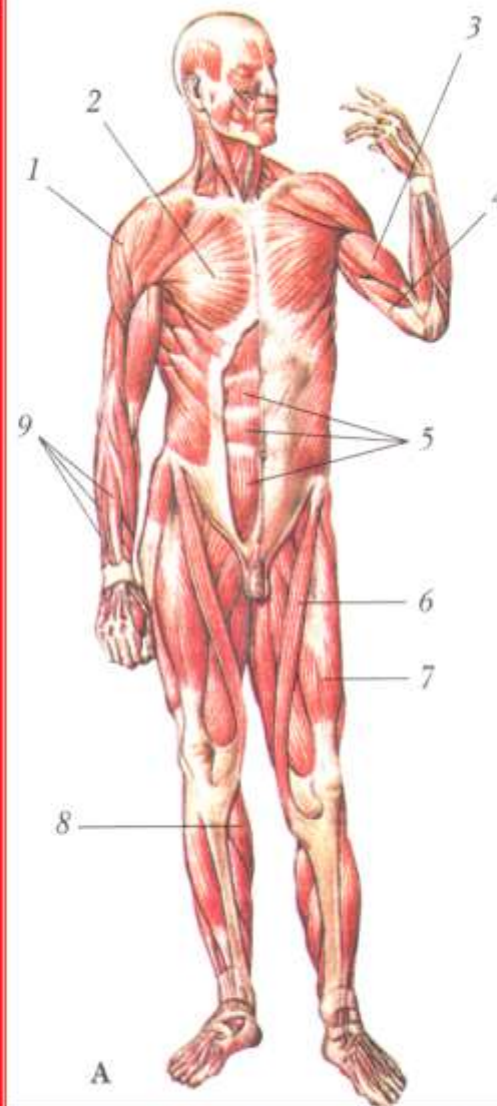
7 _____

7 _____

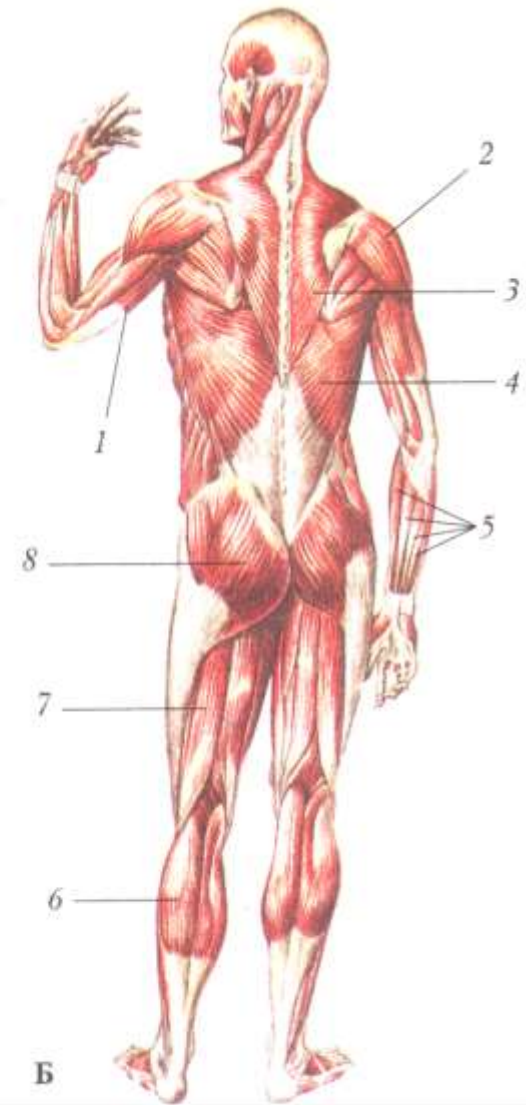
9 _____



Скелет человека спереди



Мышцы туловища и конечностей: А – спереди; Б - сзади



**Контрольная работа по теме «Кровь. Кровообращение» (декабрь)
Вариант 1.**

A1. Внутреннюю среду организма составляют;

- 1) кровь, желудочный сок, цитоплазма клеток
- 2) лимфа, тканевая жидкость, цитоплазма клеток
- 3) кровь, лимфа, тканевая жидкость
- 4) тканевая жидкость, кровь, желчь

A2. Кровь является тканью:

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1) эпителиальной | 3) мышечной |
| 2) соединительной | 4) нервной |

A3. Нерастворимый белок плазмы крови:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) клейковина | 3) гемоглобин |
| 2) фибриноген | 4) фибрин |

A4. Форменные элементы крови образуются в:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1) красном костном мозге | 3) желтом костном мозге |
| 2) спинном мозге | 4) головном мозге |

A5. Красный цвет крови обусловлен наличием в эритроците белка:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) фибрина | 3) альбумина |
| 2) гемоглобина | 4) протромбина |

A6. Функция эритроцитов:

- 1) перенос кислорода от легких к клеткам тела
- 2) защита организма от бактерий
- 3) образование тромбов
- 4) свертывание крови

A7. Зрелый эритроцит человека:

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1) имеет ядро | 3) имеет фрагментированное ядро |
| 2) имеет несколько ядер | 4) не имеет ядра |

A8. Тромбоциты — это:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1) кровяные пластинки | 3) красные кровяные клетки |
| 2) белые кровяные клетки | 4) желтые кровяные клетки |

A9. Одной из причин малокровия может быть:

- 1) уменьшение числа тромбоцитов в крови
- 2) уменьшение числа лейкоцитов в крови
- 3) уменьшение уровня гемоглобина в крови

- 4) увеличение числа эритроцитов в крови
- A10. Невосприимчивость организма к инфекции:
- 1) фагоцитоз 2) иммунитет 3) гемофилия 4) малокровие
- A11. Иммунитет, приобретенный в результате введения лечебной сыворотки или предупредительной прививки:
- 1) искусственный 3) естественный
2) врожденный 4) наследственный
- A12. Естественный иммунитет:
- 1) приобретается при введении лечебной сыворотки
2) приобретается в результате сделанной прививки
3) не является врожденным
4) врожденный или приобретается в результате перенесенного заболевания
- A13. Кровь II группы можно переливать людям с группой крови:
- 1) I 2) IV 3) III 4) любой
- A14. К системе кровообращения относятся:
- 1) сердце и легкие 3) сердце и кровеносные сосуды
2) легкие и лимфатические сосуды 4) легкие и кровеносные сосуды
- A15. Артерии — это сосуды, по которым:
- 1) движется только артериальная кровь 3) кровь движется от сердца
2) движется только венозная кровь 4) кровь движется к сердцу
- A16. Сосуд, стенка которого состоит из одного слоя клеток:
- 1) вена 2) артерия 3) капилляр 4) аорта
- A17. Венозные клапаны:
- 1) проталкивают кровь к сердцу
2) проталкивают кровь от сердца
3) изменяют направление движения крови
4) препятствуют обратному току крови
- A18. У человека кровеносная система:
- 1) замкнутая 2) незамкнутая 3) открытая 4) закрытая
- A19. Венозной называют кровь:
- 1) текущую по венам 3) насыщенную кислородом
2) текущую по артериям 4) не насыщенную кислородом
- A20. Большой круг кровообращения начинается в:
- 1) левом предсердии 3) левом желудочке
2) правом предсердии 4) правом желудочке

- A21. Малый круг кровообращения заканчивается в:
- 1) правом предсердии
 - 2) левом предсердии
 - 3) правом желудочке
 - 4) левом желудочке
- A22. Венозная кровь становится артериальной в:
- 1) капиллярах малого круга кровообращения
 - 2) капиллярах большого круга кровообращения
 - 3) лимфатических сосудах
 - 4) тканевой жидкости
- A23. Наиболее важная функция лимфатической системы:
- 1) синтез органических веществ
 - 2) транспортировка газов в организме
 - 3) образование тромбов при ранениях
 - 4) возвращение питательных веществ в кровь, иммунная защита организма
- A24. Симпатический нерв, подходящий к сердцу;
- 1) замедляет работу сердца
 - 2) ускоряет работу сердца
 - 3) стабилизирует работу сердца
 - 4) не влияет на работу сердца
- A25. Адреналин:
- 1) усиливает и ускоряет сердечную деятельность
 - 2) ослабляет сердечную деятельность
 - 3) не оказывает влияния на сердечную деятельность
 - 4) замедляет частоту сердечных сокращений
- A26. Наибольшее давление крови наблюдается в;
- 1) капиллярах
 - 2) нижней полой вене
 - 3) аорте
 - 4) верхней полой вене
- A27. На границе левого желудочка и аорты расположен клапан:
- 1) трехстворчатый
 - 2) двухстворчатый
 - 3) полулунный
 - 4) артериальный
- A28. Между правым предсердием и правым желудочком расположен клапан:
- 1) трехстворчатый
 - 2) двухстворчатый
 - 3) полулунный
 - 4) артериальный
- A.29. Кровь движется по сосудам благодаря:
- 1) дыхательным движениям — вдоху и выдоху
 - 2) пульсу
 - 3) сокращению предсердий и желудочков

4) сокращениям сердца и разнице давления крови в разных частях кровеносной системы

A30. Сокращение предсердий в сердечном цикле длится:

- 1) 0,1 с 2) 0,3 с 3) 0,4 с 4) 0,8 с

A31. Отрицательное влияние на сердечнососудистую систему оказывают:

- 1) занятия физическим трудом
- 2) прогулки на свежем воздухе
- 3) курение, употребление спиртных напитков и наркотических веществ
- 4) физические упражнения

A32. Инфаркт миокарда — это:

- 1) повышение давления
- 2) остановка сердца
- 3) гибель клеток мышцы сердца
- 4) нарушение сердечного ритма

A33. Признак венозного кровотечения:

- 1) кровь медленно сочится из раны
- 2) из раны торчат обломки костей
- 3) ярко-алая кровь пульсирует из раны
- 4) кровь бьет из раны пульсирующим фонтаном

Часть В

В1. Выберите три правильных ответа. К форменным элементам крови относятся:

1. Сыворотка крови
2. Сложные белки и минеральные вещества плазмы крови
3. Плазма крови
4. Лейкоциты
5. Эритроциты
6. Тромбоциты

(В ответ запишите ряд цифр.)

В2. Выберите три правильных ответа. Из правого желудочка сердца:

1. Кровь поступает в большой круг кровообращения
2. Выходит венозная кровь
3. Выходит артериальная кровь
4. Кровь течет по венам
5. Кровь течет по артериям
6. Кровь поступает в малый круг кровообращения

(В ответ запишите ряд цифр.)

В3. Укажите последовательность кровеносных сосудов, по которым проходит кровь в большом круге кровообращения.

- А. Левый желудочек
 - Б. Правое предсердие
 - В. Капилляры
 - Г. Полые вены
 - Д. Аорта
 - Е. Средние и мелкие артерии
- (В ответ запишите ряд букв.)

В4. Установите соответствие между форменным элементом крови и признаком, который ему соответствует.

Признак форменного элемента крови	Форменный элемент
А. Участвует в свертывании крови Б. Является кровяной пластинкой В. Содержит белок гемоглобин Г. Бесцветен Д. Переносит кислород от легких к органам и тканям Е. Удаляет углекислый газ из органов и тканей	1. Тромбоцит 2. Эритроцит

В5. Установите соответствие между отделом кровеносной системы человека и видом проходящей через него крови.

Отдел сердца и кровеносные сосуды	Вид крови
А. Аорта Б. Левое предсердие В. Нижняя полая вена Г. Легочная артерия Д. Легочная вена Е. Правый желудочек	1. Артериальная 2. Венозная

С1. Почему под жгут, который накладывают для остановки кровотечения из крупных кровеносных сосудов, необходимо положить записку с указанием времени его наложения или, лучше, написать время наложения жгута на лбу или щеке пострадавшего?

Контрольная работа по теме: «Дыхательная система» (декабрь)

Вариант № 1

1. Газообмен - это: а) процесс поглощения кислорода, б) процесс выделения углекислого газа, в) обмен газами между организмом и окружающей средой, г) осуществление вдоха и выдоха.
2. Органами дыхания являются: а) рёбра, б) мышцы, в) продолговатый мозг, г) лёгкие.
3. Звуки голоса образуются при прохождении воздуха через: а) трахею, б) бронхи, в) голосовую щель, г) носовую полость.
4. К дыхательным путям НЕ относится: а) носовая полость, б) трахея, в) бронхи, г) лёгкие.
5. Процесс насыщения крови кислородом во время вдоха происходит в: а) митохондриях, б) альвеолах, в) трахее, г) бронхах.
6. Место расположения дыхательного центра: а) продолговатый мозг, б) мозжечок, в) кора больших полушарий, г) мост.
7. Жизненная ёмкость лёгких – это количество воздуха, которое человек может: а) правом желудочке, б) левом желудочке, в) правом предсердии, г) левом предсердии.
8. Кашель возникает при раздражении рецепторов: а) гортани, б) носоглотки, в) ротовой полости, г) носовой полости.
9. Увеличение частоты дыхания человека связано с: а) уменьшением в крови содержания кислорода, б) накоплением в крови углекислого газа, в) повышением в крови содержания угарного газа, г) активизацией дыхательного центра импульсами от работающих мышц.
10. Продукты курения вызывают: а) снижение углекислого газа в крови, б) повышение эластичности голосовых связок, в) повышение углекислого газа в крови, г) рак лёгких.

2. Установите соответствие между процессом и событиями, происходящими в течение этого процесса.

События	Процесс
А. Превращение артериальной крови в венозную	1. Газообмен в лёгких
Б. Переход CO ₂ из крови в легкие	
В. Переход O ₂ из легких в кровь	
Г. Превращение Венозной крови в артериальную	2. Газообмен в тканях
Д. . Переход CO ₂ из тканей в кровь	
Е. Переход O ₂ из крови в ткани	

--	--	--	--	--	--

3. Выберите ТРИ правильных ответа из предложенных:

- а) лёгкие расположены в брюшной полости
- б) лёгкие расположены в грудной полости
- в) лёгкие покрыты лёгочной плеврой

- г) лёгкие покрыты пристеночной плеврой
 - д) плевральная полость заполнена воздухом
 - е) плевральная полость заполнена жидкостью
- (В ответе запишите ряд букв).

4. Установите последовательность расположения органов дыхательной системы, по которым воздух поступает в организм при вдохе:

- А. гортань
 - Б. альвеолы лёгкого
 - В. носовая полость
 - Г. трахея
 - Д. носоглотка
 - Е. бронхи
- (В ответе запишите ряд букв).

5. Что обозначено на рисунке цифрами 4, 8, 11

6. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на место пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена)

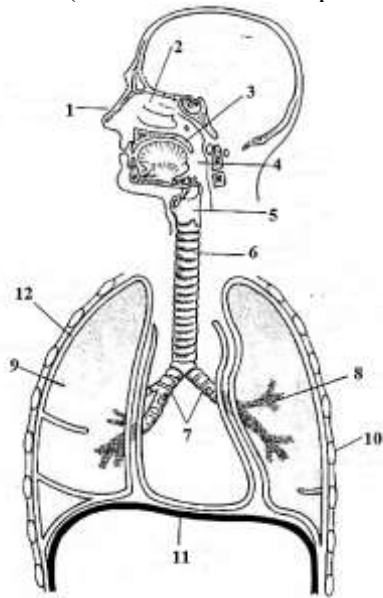
(1) Кровь поступает в лёгкие по сосудам ... круга кровообращения. (2) Во вдыхаемом воздухе кислорода ... , чем в венозной крови. (3) Поэтому происходит (4) Кровь становится (5) В тканях кровь отдаёт (6) В тканях кровь насыщается

- а) большой
- б) малый
- в) диффузия
- г) осмос
- д) венозная
- е) артериальная
- ж) больше
- з) меньше
- и) CO_2

к) O_2

7. Поясните термины:

Клиническая смерть.....



Лёгочное дыхание

8. Дайте развёрнутый ответ на вопрос:

Почему жизненная ёмкость лёгких является важным показателем здоровья?

5. Контрольная работа по теме «Пищеварительная система организма» (январь)

Вариант 1

Часть А. Выбери один правильный ответ из четырех предложенных.

В ротовую полость открываются протоки: а) печени б) поджелудочной железы в) надпочечников г) слюнных желез

Протоки печени открываются в: а) двенадцатиперстную кишку б) тонкую кишку в) желудок г) пищевод

3. Протоки поджелудочной железы открываются в: а) желудок б) пищевод в) двенадцатиперстную кишку г) тонкую кишку

4. Всасывание питательных веществ происходит в основном в: а) желудке б) пищеводе в) тонком кишечнике г) печени

5. Не переваренные остатки пищи накапливаются в: а) толстой кишке б) желудке в) тонкой кишке г) поджелудочной железе

6. Расщепление питательных веществ происходит под влиянием: а) витаминов б) воды в) ферментов г) гормонов

7. В желудке содержится HCl: а) 0.15% б) 0.25% в) 1% г) 0.75%

8. Желчь: а) расщепляет углеводы б) расщепляет глюкозу в) облегчает переваривание жиров г) расщепляет белки

9. Барьерная роль печени состоит в том, что в ней: а) образуется гликоген б) обезвреживаются ядовитые вещества в) образуется витамин А г) происходит лимфообразование

10. Благодаря ворсинкам кишечника: а) увеличивается его поверхность б) удаляются органические вещества в) обеззараживаются пищевые вещества

11. В лимфу ворсинок кишечника всасываются: а) аминокислоты б) глицерин и жирные кислоты в) глюкоза г) вода.

Часть В. В задании В1 – В2 выбери три ответа из шести. Запиши выбранные цифры в порядке возрастания.

В1. Пища — источник...

1. Строительного материала 2. Витаминов 3. Энергии 4. Кислорода 5. Углекислого газа

6. Эритроцитов Ответ: _____

В2. Для пищеварительной системы человека характерно наличие:

Однокамерного желудка 2. Зоба 3. Печени в районе толстого кишечника 4. Трёх пар слюнных желез 5. Тонкого кишечника после толстого 6.

Поджелудочной железы в районе желудка Ответ: _____

В3. Установите правильную последовательность процесса пищеварения, начиная с начального этапа. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

А) Расщепление углеводов, белков, и жиров ферментами пищеварительных соков до элементарных органических соединений;

Б) Механическая обработка пищи в ротовой полости и желудке, ее размельчение и смешивание;

В) удаление непереваренных остатков из организма;

Г) всасывание органических соединений в кровь и лимфу.

Ответ:

В4. Установите соответствие между внутренним органом и его характеристикой. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Характеристика	Орган
А) Располагается под диафрагмой в левой части живота	1. Тонкий кишечник
Б) извилистая трубка длиной 5-6 м	2. Желудок
В) Содержит кислотную среду	
Г) в начальный отдел поступают протоки поджелудочной железы, печени.	
Д) состоит из трех слоев, средний из которых образован гладкой мускулатурой	
Е) происходит основное переваривание пищи и всасывание питательных веществ	
	Ответ:

В5. Вставьте в текст «Органы пищеварения» пропущенные слова
Органы пищеварения.

Зубы человека делятся на _____ (А) группы. Ротовая полость содержит _____ (Б), желудок содержит 35 млн. _____ (В). Ну а к пищеварительным железам относят _____ (Г), железы внутренних стенок пищеварительного канала, печень и _____ (Д) железу.

Часть С. Дайте полный ответ.

С1. Известно, что здоровые зубы – важное условие сохранения здоровья человека. Какие гигиенические требования необходимо соблюдать.

С2. Прочитайте текст, найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

Поджелудочная железа вырабатывает кишечный сок, который действует на все питательные вещества пищи (белки, жиры, углеводы). 2. В двенадцатиперстной кишке происходит основное переваривание пищи. 3. Белки распадаются до глюкозы, крахмал — до аминокислот, жиры — до глицерина и жирных кислот. 4. Полужидкая пищевая масса из двенадцатиперстной кишки поступает в следующие отделы тонкой кишки. 5. Здесь она окончательно переваривается под действием ферментов поджелудочного сока.

С3. Опишите процессы переваривания пищи в тонком кишечнике.

С4. Расскажите о внутреннем строении зуба.

Контрольная работа по теме «Обмен веществ. Кожа. Выделение» (февраль)

Вариант 1 Часть А Выберите один правильный ответ

1. Обмен веществ – это процесс:
 - А) поступление в организм питательных веществ,
 - Б) удаление из организма ненужных продуктов распада питательных веществ,
 - В) поступление в организм питательных веществ и удаление ненужных веществ из организма,
 - Г) потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии.
2. Основным источником энергии в организме являются:
 - А) белки, Б) углеводы, В) жиры, Г) аминокислоты
3. Витамины – это:
 - А) органические вещества, регулирующие в обмен веществ и нормальное течение жизнедеятельности,
 - Б) неорганические вещества поступающие с пищей,
 - В) минеральные элементы,
 - Г) органические вещества служащие источником энергии.
4. Кожа выполняет чувствительную функцию, так как в ней находятся:
 - А) рецепторы, Б) пигмент меланин, В) сальные железы, Г) эпидермис
5. Под влиянием ультрафиолетовых лучей в организме человека образуются:
 - А) витамин D, Б) витамин А, В) витамин B₂, Г) подкожная жировая клетчатка
6. Продолжительность пребывания на солнце:
 - А) не должна превышать 30-40 мин,
 - Б) можно не ограничивать,
 - В) должна быть не более 5 мин,
 - Г) необходимо полностью исключить
7. В капсуле нефрона почек происходит:
 - А) образование вторичной мочи,
 - Б) фильтрация крови,
 - В) всасывание ненужных веществ,
 - Г) удаление непереваренных остатков пищи
8. К органам выполняющим выделительные функции относятся:
 - А) кишечник, печень, почки,
 - Б) кровеносные сосуды, кожа, желудок,

- В) кожа, легкие, почки,
- Г) легкие, кишечник, печень

Часть В

1 Найти соответствие между витамином и продуктом питания, где содержание его максимально

- А) витамин А 1) черная смородина
- Б) витамин С 2) рыбий жир
- В) витамин В 3) гречневая крупа
- Г) витамин D 4) сливочное масло

Часть С

Почему присутствие в моче белка или сахара указывает на возможные заболевания почек?

**Контрольная работа по теме «Нервная система. Органы чувств» (март)
Вариант 1**

1. Центральная нервная система состоит из
 - 1) головного мозга 3) головного и спинного мозга
 - 2) спинного мозга 4) головного, спинного мозга и нервов
2. Элементарной единицей нервной ткани является
 - 1) нефрон 2) аксон 3) нейрон 4) дендрит
3. При возбуждении вкусовых рецепторов начинает выделяться слюна. Эта реакция называется
 - 1) привычка 2) инстинкт 3) рефлекс 4) навык
4. Вегетативная нервная система регулирует деятельность
 - 1) дыхательных мышц 2) мышц лица 3) сердечной мышцы 4) мышц конечностей
5. Какой участок рефлекторной дуги передает сигнал вставочному нейрону
 - 1) чувствительный нейрон 2) двигательный нейрон 3) рецептор 4) рабочий орган
6. Чувствительные нейроны выходят из
 - 1) задних корешков спинного мозга 3) передних корешков спинного мозга
 - 2) боковых рогов спинного мозга 4) центрального канала спинного мозга
7. Скопление длинных отростков нейронов называют
 - 1) нервное вещество 2) белое вещество 3) серое вещество 4) нейроглия
8. Дуги ориентировочных рефлексов замыкаются
 - 1) продолговатом мозге 2) среднем мозге 3) мозжечке 4) коре больших полушарий
9. Обмен веществ человека регулирует
 - 1) средний мозг 2) продолговатый мозг 3) мозжечок 4) промежуточный мозг
10. В какой доле больших полушарий находится слуховая зона
 - 1) в лобной 2) в затылочной 3) в височной 4) в теменной
11. Глаз человека покрыт спереди
 - 1) радужной оболочкой 2) пигментным слоем 3) роговицей 4) сетчаткой
12. Аккомодация – это
 - 1) приспособление различать предметы при различном освещении
 - 2) приспособление различать предметы на разном расстоянии от человека
 - 3) способность различать цвета предметов
 - 4) способность видеть в темноте
13. Рецепторы, отвечающие за слух находятся
 - 1) в полукружных канальцах 3) в улитке
 - 2) возле барабанной перепонки 4) в слуховом канале

14. Анализатор

- 1) воспринимает, передает и обрабатывает информацию 3) воспринимает информацию
2) проводит сигнал в кору больших полушарий 4) анализирует информацию

15. За тактильную чувствительность отвечают рецепторы

- 1) сетчатки 2) полукружных каналов 3) кожи 4) внутренних органов

16. Выберите три правильных ответа из шести предложенных. В среднем ухе расположены

- 1) стремечко 4) наковальня
2) улитка 5) овальное окно
3) молоточек 6) вестибулярный аппарат

17. Установите соответствие между признаком рефлекса и его типом.

Признак рефлекса

Тип рефлекса

А) приобретённый в течение жизни 1) безусловный

Б) врождённый 2) условный

В) не наследуемый

Г) характерный для всех особей вида

Д) индивидуальный для каждой особи

18. Какие гигиенические требования надо соблюдать, чтобы предупредить близорукость? Перечислите не менее четырёх требований.

Контрольная работа по теме: «Эндокринная система. Индивидуальное развитие» (май)
Вариант-1

- A1. Железы внутренней секреции выделяют:
А) витамины Б) гормоны
В) пищеварительные соки Г) пот и кожное сало
- A2. К эндокринной системе относятся:
А) потовые железы Б) слюнные железы
В) сальные железы Г) надпочечники
- A3. Нарушении функции щитовидной железы может быть связано с недостатком в пище
А) йода Б) хлора В) витамина А Г) углеводов
- A4. Повышенная температура тела, худоба, «выпученные» глаза и повышенная возбудимость могут служить признаками нарушения
А) печени Б) щитовидной железы
В) поджелудочной железы Г) потовых желез
- A5. Поджелудочная железа считается железой смешанной секреции, т.к.
А) выделяет пищеварительный сок и гормон инсулин
Б) вырабатывает пищеварительные ферменты
В) содержит в составе разные ткани
Г) ее работа регулируется нервным и гуморальным путем
- A6. Человеку, страдающему сахарным диабетом, необходимо регулярно
А) принимать витамины Б) вводить инсулин
В) прогуливаться на свежем воздухе
Г) выполнять физические упражнения
- A7. Основным гормоном надпочечников является
А) витамин Д Б) инсулина В) гормона роста Г) адреналина.
- A8. У человека, опаздывающего на важное мероприятие, увеличивается секреция
А) пищеварительных соков Б) инсулина
В) адреналина Г) гормона роста
- A9. Гормон роста выделяется
А) поджелудочной железой Б) щитовидной железой
В) печенью Г) гипофизом
- A10. Гипоталамус представляет собой участок
А) продолговатого мозга В) мозжечка
Б) щитовидной железой Г) коры больших полушарий
- B1. Выберите 3 правильных ответа. Выделение в кровь адреналина вызывает

- 1) Повышение артериального давления
- 2) Увеличение частоты сердечных сокращений
- 3) Снижение концентрации глюкозы в крови
- 4) Понижение давления крови
- 5) Ослабление работы сердца
- 6) Расширение бронхов

В2. Установите соответствие между названием железы и ее признаками

Признаки	Железа
А) выделяет свой секрет в проток	1) печень
Б) участвует в пищеварении	2)
В) регулирует обмен веществ	щитовидная
Г) относится к железам внутренней секреции	железа
Д) секрет выделяется в кровь	
Е) является железой внешней секреции	

В3. Вставьте в текст пропущенные слова.

1. В половом размножении принимают участие мужской и женский организмы, вырабатывающие половые клетки:... и..., при слиянии которых образуется...
2. Зигота человека содержит... хромосом, при сочетании половых хромосом XX рождается..., а XY – ...
3. Мужские половые железы – ... синтезируют половые клетки..., питание и развитие которых обеспечивает семенная жидкость, вырабатываемая... железой.
4. Яйцеклетки развиваются в..., в особых пузырьках – ..., период созревания составляет... дней.
5. Оплодотворение происходит в маточной..., зигота имплантируется в стенку..., где развивается многоклеточный...
6. Питание, дыхание и метаболизм зародыша обеспечивает особая оболочка – ..., развивающаяся из ворсинок..., связь плода с организмом матери осуществляется через... канатик.

7. Период внутриутробного развития зародыша называется... и длится... недель, в течение которых эмбрион человека проходит стадии развития своих...

8. В результате произвольных сокращений... ребенок появляется на свет, с первым криком расправляются его..., а после отрезания... он становится самостоятельным существом.

9. Новорожденный ребенок существует благодаря... рефлексам, основу его питания составляет... молоко, а к 6 месяцам прорезываются...

10. В период от 1 до 3 лет ребенок активно... и быстро растет, в 12–16 лет начинается... созревание, а к 21 году все системы организма достигают своей...

C1. Объясните, в чем заключается различие между железами внешней и внутренней секреции?

- 5 В чем проявляется строительная функция углеводов?
- а) входят в состав оболочки растительных клеток в) откладываются в клетках в запас
- б) обеспечивают клетки энергией г) входят в состав нуклеиновых кислот
- 6 Молекулы каких веществ выполняют функцию носителя наследственной информации?
- а) белков в) жиров
- б) липидов г) нуклеиновых кислот
- 7 Белки, ускоряющие реакции обмена веществ в клетке, называют
- а) гормонами в) ферментами
- б) витаминами г) полимерами
- 8 Образование ферментов происходит в процессе
- а) дыхания в) пластического обмена
- б) брожения г) энергетического обмена
- 9 Фотосинтез происходит в клетках организмов, имеющих
- а) ядро в) хлоропласты

б) митохондрии г) хромосомы

10 В процессе энергетического обмена органические вещества

а) расщепляются в) транспортируются

б) образуются г) превращаются в полимеры

11 Отрезок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре молекулы белка, называют

а) органоидом в) хромосомой

б) геном г) мембраной

12 Хромосомы считают носителями наследственной информации, так как в них располагаются

а) молекулы белка в) гены

б) полисахариды г) ферменты

Часть 2

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. Обведите их номера и запишите выбранные цифры в указанном месте в порядке возрастания. При выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между элементами первого и второго столбика. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

1 В каких структурах эукариот имеются молекулы ДНК?

- а) ядре
- б) лизосомах
- в) комплексе Гольджи
- г) Хлоропластах
- д) рибосомах
- е) митохондриях

Ответ: _____

2 Какую функцию в клетке выполняют липиды?

- а) каталитическую
- б) регуляторную
- в) транспортную
- г) запасющую
- д) сигнальную
- е) энергетическую

Ответ: _____

3 Установите соответствие между признаком молекулы углевода и видом.

Признак молекулы углевода

Вид углевода

А) сложный углевод

1) клетчатка

Часть 3

Для ответов на задания С1-С2 используйте отдельный лист бумаги. Запишите свою фамилию, номер варианта, затем номер выполняемого вами задания (С1 и т. д.) И ответ к нему.

- 1 Каково значение знаний о химическом составе организмов?
- 2 Чем энергетический обмен отличается от пластического?

Контрольная работа по теме «Организменный уровень» (январь)

1. Выберите правильный ответ:

1. При половом размножении дочерние особи развиваются из:
а) одной неспециализированной клетки;
б) одной специализированной клетки;
в) множества клеток различного происхождения;
г) слившихся специализированных клеток.
2. Раздельнополые организмы встречаются у:
а) многоклеточных животных;
б) многоклеточных животных и низших растений;
в) высших растений и многоклеточных животных;
г) низших растений, одноклеточных животных грибов.
3. В результате мейоза дочерние клетки диплоидных организмов имеют хромосомный набор:
а) n ; б) $2n$; в) $4n$; г) $2n$ или $4n$.
4. В какой зоне при гаметогенезе происходит мейотическое деление клеток?
а) в зоне роста; б) в зоне размножения;
в) в зоне созревания; г) в зоне формирования.
5. Что образуется в результате овогенеза?
а) сперматозоид; б) яйцеклетка; в) зигота; г) спермий.
6. Партогенез – разновидность полового размножения, при котором взрослая особь развивается из:
а) зиготы; б) неоплодотворённых яиц; в) споры; г) фрагмента тела.
7. Наружное осеменение и оплодотворение характерны для:
а) рыб, рептилий, птиц и млекопитающих;
б) рыб, морских ежей, земноводных;
в) червей и насекомых;
г) птиц и рептилий.
8. Что отражает закон Т.Моргана:
а) закон единообразия гибридов первого поколения;
б) закон расщепления признаков;
в) закон независимого наследования признаков, если гены находятся в разных парах гомогенных хромосом;
г) закон сцепленного наследования признаков, если гены находятся в одной хромосоме?
9. Генотип дрозофилы $AaBb$. Сколько типов гамет какие будут образовываться, если гены A и B сцеплены и наблюдается полное сцепление:
а) один тип – AB ; б) два типа – AB и ab ;
в) два типа – Ab и aB ; г) четыре типа – AB , Ab , aB , ab ?

11. Сколько пар хромосом отвечают за наследование окраски семян гороха (жёлтая и зелёная) и их формы (гладкая и морщинистая):
а) одна пара; б) две пары; в) три пары; г) четыре пары?
12. Сколько пар хромосом отвечают за наследование окраски тела (серая и чёрная) и длины крыльев (длинные и короткие) у дрозофилы:
а) одна пара; б) две пары; в) три пары; г) четыре пары?
13. Сколько групп сцепления у человека:
а) четыре; б) восемь; в) двадцать три; г) сорок шесть?
14. Какое явление вызывает нарушение закона Моргана:
а) митоз; б) конъюгация; в) редупликация; г) рекомбинация при перекрёсте хромосом?
15. От чего зависит частота рекомбинации генов, входящих в одну группу сцепления:
а) от расстояния между генами в хромосоме;
б) ни от чего не зависит, случайна;
в) от расстояния между генами и центромерами в хромосоме;
г) от расстояния между гомологичными хромосомами во время конъюгации?

2. Объясните следующие термины:

1. Ген –
2. Генотип –
3. Фенотип –
4. Лocus –
5. Аллельные гены –
6. Гамета –
7. Зигота –
8. Доминантный признак –
9. Рецессивный признак –

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

1. Совокупность методов создания новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов с признаками, нужными человеку -
2. Совокупность культурных растений одного вида, искусственно созданная человеком и характеризующаяся определенными наследственными признаками, -
3. Скрещивание близкородственных особей растений или животных с обычно наступающим после этого снижением жизнеспособности полученного потомства, -
4. Скрещивание особей одного вида, не состоящих в непосредственном родстве, -

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

3. Контрольная работа по теме «Популяционно-видовой, экосистемный и биосферный уровни» (март)

A1. Критерий вида, характеризующий процессы жизнедеятельности организма:

1. морфологический
2. генетический
3. физиологический
4. географический

A2. Наименьшая систематическая единица из перечисленных:

1. семейство
2. класс
3. царство
4. вид

A3. К.Линней первый создал:

1. эволюционную теорию
2. систематику
3. учение о биосфере
4. учение о клетке

A4. Экологический критерий вида – это сходство:

1. условий обитания особей одного вида
2. генотипов особей вида
3. всех процессов жизнедеятельности
4. внешнего и внутреннего строения

A5. Сходство внешнего и внутреннего строения особей одного вида относят к критерию:

1. генетическому
2. экологическому
3. биохимическому
4. морфологическому

A6. Характерный для каждого вида набор хромосом - это

1. морфологический критерий вида
2. генетический критерий вида
3. физиологический критерий вида
4. географический критерий вида

A7. Наиболее точный критерий вида:

1. физиологического

2. экологического
3. морфологического
4. генетического

A8. Популяция – это:

1. основная структурная единица вида
2. основная структурная единица рода
3. основная структурная единица типа
4. основная структурная единица класса

A9. Территория, занимаемая видом называется:

1. биоценозом
2. биотопом
3. ареалом
4. экологической нишей

A10. Увеличение численности популяции связано с:

1. уменьшением ареала обитания
2. увеличением пищевых ресурсов
3. увеличением паразитов
4. уменьшением рождаемости

A11. Жизнь популяции изучает наука:

1. биология
2. биохимия
3. экология
4. цитология

A12. Берёзы в одном лесу образуют:

1. популяцию
2. класс
3. сообщество
4. вид

A13. Раздел биологии, занимающийся описанием и классификацией организмов:

1. морфология
2. экология
3. эволюция
4. систематика

A14. Наиболее крупная систематическая категория из перечисленных – это:

1. класс
2. тип
3. вид
4. царство

Выбери три правильных ответа

В1. Что относится к демографическим показателям популяции

1. свободное скрещивание особей
2. рождаемость
3. миграции
4. возрастной состав популяции
5. смертность
6. характерная окраска особей

Найди соответствие между первым и вторым столбцом

В2. Установите соответствие между признаком млекопитающего- бурого медведя и критерием вида, для которого он характерен.

П Р И З Н А К И

К Р И Т Е Р И Й В И Д А

- | | |
|---|--------------------|
| А) зимой впадает в спячку | 1) морфологический |
| Б) шерсть бурого цвета | |
| В) распространён на территории Европы, Сев. и Юж. Америки, Азии | 2) географический |
| Г) накапливает жир осенью | 3) физиологический |
| Д) масса тела достигает 350-500 кг. | |

Дайте полный ответ на вопрос:

С1. В чём относительность географического критерия вида

Итоговая контрольная работа 9 класс (май)

Вариант 1

Часть А

1. Клеточные строения организмов всех царств живой природы служит доказательством
 - 1) единства органического мира.
 - 2) единства живой и не живой природы.
 - 3) эволюции органического мира.
 - 4) происхождения ядерных организмов от доядерных.

2. Изменчивость – это свойство организмов
 - 1) передавать врождённые признаки потомству.
 - 2) восстанавливать утраченные части тела.
 - 3) которая приводит к возникновению различий между особями одного вида.
 - 4) устанавливать взаимосвязи и взаимоотношения животных и факторов окружающей среды.

3. Сохранение особей с признаками, полезными для них в конкретных условиях среды, оставление ими потомства – это
 - 1) приспособленность
 - 2) наследственность
 - 3) изменчивость
 - 4) естественный отбор

4. Усложнение органического мира в процессе эволюции происходило в результате
 - 1) обмена веществ и превращения энергии
 - 2) наследственности, изменчивости, естественного отбора
 - 3) полового и бесполого размножения.
 - 4) приспособленности организмов к среде обитания.

5. В основе создания новых сортов культурных растений и пород сельскохозяйственных животных лежит не только искусственный отбор, но и
 - 1) хороший уход за растениями и животными.
 - 2) борьба за существование.
 - 3) взаимоотношение организмов и среды.
 - 4) наследственность и изменчивость организмов, их скрещивание.

6. Главный (основной) признак живого –
 - 1) обмен веществ и превращение энергии.

- 2) изменение размеров тела.
- 3) изменение температуры окружающей среды.
- 4) способность обрабатывать органические вещества и неорганические.

7. Увеличение массы и размера организма называют

- 1) развитием
- 2) ростом
- 3) изменчивостью
- 4) движением

8. Объединение материнского и отцовского набора хромосом образование их двойного набора у растений происходит в процессе

- 1) опыления.
- 2) оплодотворение.
- 3) образование цисты.
- 4) деления клеток.

9. За хранение и передачу наследственной информации в клетке ответственны

- 1) углеводы
- 2) нуклеиновые кислоты
- 3) белки
- 4) жиры

10. Фотосинтез – это процесс

- 1) образования органических веществ на свету из углекислого газа и воды.
- 2) поглощения кислорода и выделение углекислого газа.
- 3) окисления органических веществ с освобождением энергии.
- 4) передвижения органических веществ и в растении.

11. Организмы, которые питаются пищей, кровью или тканями другого организма, нанося ему вред, но не вызывая его мгновенную гибель, это

- 1) хищники
- 2) конкуренты
- 3) паразиты
- 4) симбионты

12. Дыхание служит основным источником

- 1) органических веществ.
- 2) кислорода
- 3) витаминов
- 4) энергии

13. Энергию солнечного света на построение органических веществ из неорганических не могут использовать организмы, которые не имеют

- 1)хлоропластов.
- 2)пищеварительный вакуолей.
- 3)ложноножек и жгутиков.
- 4)сократительных вакуолей.

14. У папоротников, в отличие от мхов, в процессе эволюции сформировалось хорошо развитое проводящая система, которая

- 1)участвует в размножении растений.
- 2)выполняет функцию опоры, обеспечивает листья водой.
- 3)снабжает растения кислородом.
- 4)обеспечивает растения веществами, ускоряющими процесс фотосинтеза.

15. Органическими веществами, энергией и кислородом живые организмы в основном обеспечивают

- 1)беспозвоночные животные
- 2)позвоночные животные
- 3)растения
- 4)грибы

16. Главное отличие грибов от растений состоит в том, что

- 1)они имеют клеточное строение
- 2)они тесно связаны со средой обитания
- 3)они поглощают из почвы воду и минеральные соли
- 4)их клетки не содержат хлоропластов с хлорофиллом

17. Водоросли считают наиболее простоорганизованными растениями, так как

- 1)у них нет тканей и органов
- 2)они живут преимущественно в воде.
- 3)в их клетках на свету происходит фотосинтез.
- 4)среди них есть не только многоклеточные, но и одноклеточные.

18. Об усложнении покрытосеменных, по сравнению с голосеянными свидетельствует появление у них в процессе эволюции

- 1)корней.
- 2)цветков и плодов.
- 3)семян.
- 4)побегов.

19. Клубень картофеля, в отличие от корня, не может выполнять функцию

- 1) размножения.
- 2) образование новых побегов.
- 3) отложения новых органических веществ в запас.
- 4) поглощение воды и минеральных солей.

20. Роль света в жизни растений состоит в том, что он

- 1) предоставляет энергию, необходимую для образования органических веществ.
- 2) регулирует процесс дыхания в клетках.
- 3) уничтожает проникшие в растение болезнетворные микроорганизмы.
- 4) участвует в расщеплении органических веществ до неорганических.

Часть В

При выполнении заданий 1 – 2 выберите 3 верных ответа из 6-ти. Обведите номера верных ответов и запишите выбранные цифры в порядке возрастания в указанном месте.

1. К каким нарушениям в организме человека может привести неправильная осанка

- 1) искривление позвоночника.
- 2) нарушению строения суставов верхних конечностей.
- 3) смещению внутренних органов.
- 4) нарушению функций костного мозга.
- 5) изменению химического состава костей.
- 6) нарушению кровоснабжения органов.

Ответ: _____.

2. У прыткой ящерицы, как и у других пресмыкающихся,

- 1) внутреннее оплодотворение
- 2) температура тела постоянная
- 3) развитие зародыша происходит в яйце
- 4) кожа влажная
- 5) прямое постэмбриональное развитие
- 6) родители заботятся о потомстве

Ответ: _____.

3. Установите соответствие между признаком организма и классом, для которого он характерен. К каждому элементу 1-го столбца подберите соответствующий элемент из 2-го и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Признак кровеносной системы

- А) в сердце содержится только венозная кровь
- Б) сердце состоит из 4-х камер
- В) имеются 2 круга кровообращения
- Г) в сердце содержится венозная и артериальная кровь
- Д) венозная кровь из сердца поступает к жабрам
- Е) сердце состоит из 2-х камер

Класс

- 1) птицы
- 2) хрящевые рыбы

а	б	в	г	д	е

4. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителя хордовых животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) вид заяц – беляк
- Б) семейство зайцы
- В) тип хордовые
- Г) класс Млекопитающие
- Д) отряд Зайцеобразные

Ответ: _____.

5. Вставьте в текст (наследственность) пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

Наследственность

Наследственность – это свойство организмов передавать при размножении признаки потомству из поколения в поколение. Элементарная единица наследственного материала – это _____ (А). Его основой является молекула _____ (Б). Совокупность всего наследственного материала организма – это _____ (В), а совокупность его внешних и внутренних признаков образуют его _____ (Г).

Перечень терминов

- 1)хромосома
- 2)генофонд
- 3)АТФ
- 4)фенотип
- 5)ген
- 6)генотип
- 7)мутаген
- 8)ДНК

А	Б	В	Г

Часть С

С1. Прочитайте текст и найдите в тексте предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

(1) Нуклеиновые кислоты, как и белки, являются полимерами. (2) В клетках содержатся нуклеиновые кислоты двух видов – ДНК и АТФ. (3) Мономерами нуклеиновых кислот служат аминокислоты. (4) В состав ДНК входит четыре азотистых основания: аденин, лизин, тимин, цитозин. (5) ДНК обеспечивает хранение наследственной информации и её передачу от материнской клетки и дочерней. (6) В середине XX столетия было установлено, что молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.

аденин, гуанин, тимин, цитозин.