

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЕТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ КОНТР-АДМИРАЛА ИВАНОВА В.Ф.»**

Программа согласована
на заседании МО
учителей биологии
протокол №1
от «27» августа 2020г

Принята решением
педагогического совета
Протокол №1
от «28» августа 2020г.

Утверждена
Директором школы
приказ № 108
от «28» августа 2020 г.

**Рабочая программа учебного предмета
БИОЛОГИЯ
5 – 9 классы
(срок реализации 5 лет)**

Составитель: Ермишева Елена Васильевна,
учитель биологии и химии
первой квалификационной категории
Бухтоярова Оксана Юрьевна
учитель биологии
первой квалификационной категории

Кетово

2020 г

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);
- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15) <http://www.fgosreestr.ru/reestr>;
- основной образовательной программы МКОУ «Кетовская средняя общеобразовательная школа имени контр-адмирала Иванова В. Ф.» ;
- авторской программы под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2013.);

Целью биологического образования в основной школе является обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Цели реализации программы:

достижение обучающимися результатов изучения учебного предмета «Биология» в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;

Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- освоение межпредметных понятий, универсальных учебных действий, обеспечивающих успешное изучение данного и других учебных предметов на уровне среднего общего образования, создание условий для достижения личностных результатов основного общего образования;
- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и

отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание, взятое из авторской программы В.В. Пасечника, в тексте подчеркнуто

Учебный предмет включает разделы: **живые организмы, человек и его здоровье, общие биологические закономерности.**

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Раздел «Живые организмы» 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 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее 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.

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. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе в разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Основными формами организации учебной деятельности обучающихся являются: урок, экскурсии, практические работы. 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. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы. Большая часть практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков

предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки. 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.

Виды и формы контроля: контрольные, самостоятельные работы, практические работы.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение биологии на уровне основного общего образования отводится 272 часов.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 34 часов (5 класс);
- 2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 34 часов (6 класс);
- 3) «Животные» — 34 часа (7 класс);
- 4) «Человек» — 68 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил

индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты.

Биология:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее

развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

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 ресурсе, 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, уходом 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 с организмом 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-ресурсе, 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;
- 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);*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать 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.*

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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);
- влажный препарат «Нереида»;
- внутреннее строение дождевого червя (влажные препараты);
- внутреннее строение лягушки (влажные препараты);
- внутреннее строение крысы (влажные препараты);
- внутреннее строение птицы (влажные препараты);
- внутреннее строение рыбы (влажные препараты);
- скелет рыбы, лягушки, ящерицы, голубя, летучей мыши, кошки, кролика;

Приборы и лабораторное оборудование

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

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», «Хвощи. 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, уха, мозга, черепа, зуба, сердца человека

Экранно-звуковые средства обучения

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

Технические средства обучения

- компьютер
- мультимедийный проектор

Учебно – методическая литература

- Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2013.
- Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. - М.: Дрофа, 2012.
- Преображенская Н.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. - М.: Экзамен, 2013.
- Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2013.
- Преображенская Н.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. - М.: Экзамен, 2014.
- Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. - М.: Дрофа, 2014.
- Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. - М.: Дрофа, 2014.
- Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. - М.: Дрофа, 2015.

3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Бактерии. Грибы. Растения.

1. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов (4час)

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 их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

2. Клеточное строение организмов (5 час)

Устройство увеличительных приборов. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

Практические работы

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

3. Многообразие организмов (2 час)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

4. Среда жизни (4 час)

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.*

5. Царство Бактерии (2 час)

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

6. Царство Грибы (5 час)

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

Практическая работа

3. Изучение строения плесневых грибов;

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

7. Царство Растения (4 час)

Ботаника – наука о растениях. 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. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Практическая работа

4. Изучение органов цветкового растения;

8. Многообразие растений (8 час)

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.

Практические работы

5. Изучение строения водорослей;
6. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);

7. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
8. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
9. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений
Отпечатки ископаемых растений.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений.

6 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

1. Органы цветкового растения. (10 час)

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. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Видоизменения листьев. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

2. Микроскопическое строение растений (4 час)

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

Практические работы

1. Изучение органов цветкового растения;
2. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;

Демонстрация

Внешнее строение корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Строение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды. Внутреннее строение корня. Микроскопическое строение стебля.

Лабораторные работы

1. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски.
2. Строение почек. Расположение почек на стебле.
3. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)
4. Строение цветка.
5. Различные виды соцветий.
6. Многообразие сухих и сочных плодов.
7. Внутреннее строение ветки дерева.

3. Жизнедеятельность цветковых растений. (12 час)

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. Регуляция процессов жизнедеятельности. Космическая роль зеленых растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание

проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторная работа

8. Определение всхожести семян растений и их посев.

Практические работы

3. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;*

4. Вегетативное размножение комнатных растений;

4. Многообразие растений (8 час)

Принципы классификации. Классификация растений. Классы Однодольные и Двудольные. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Практические работы

5. Определение признаков класса в строении растений.

6. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного - двух семейств.*

Биология. Животные

7 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Царство Животные (1 час)

Многообразие и классификация животных. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие (1 час)

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 (1 час)

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

Типы червей (3 часа)

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 (1 час)

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

Тип Членистоногие (5 часов)

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности, 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. Многообразие. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые (18 часов)

Общая характеристика типа Хордовых. 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 и 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. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Размножение. *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. *Экологические группы птиц*. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни. 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. 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*.

Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (4 часа)

Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

8 класс

(68 час, 2 часа в неделю)

1. Введение в науки о человеке (5 час)

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.

2. Общие свойства организма человека (3 час)

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

Практическая работа

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.

3. Опора и движение (5час)

Опорно-двигательная система: состав, 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.

Практическая работа

2. *Выявление особенностей строения позвонков.*

3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

4. Кровь и кровообращение (10час)

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. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Практическая работа

4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.

5. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления.*

5. Дыхание (5час)

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные 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.

Практическая работа

6. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*

6. Пищеварение (6час)

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 Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

7. Обмен веществ и энергии (5час)

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.

8. Выделение (2час)

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

9. Нейрогуморальная регуляция функций организма (8час)

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.

Практическая работа

7. Изучение строения головного мозга.

10. Сенсорные системы (анализаторы) (5час)

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.

Практическая работа

8. Изучение строения и работы органа зрения.

11. Высшая нервная деятельность (5час)

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

12. Размножение и развитие (4час)

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.

13. Здоровье человека и его охрана (5час)

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.

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Общие биологические закономерности

1. Биология как наука (4 час)

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 естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.).* Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

2. Молекулярный уровень (9 часов)

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы.

3. Клетка. Клеточный уровень. (14 час)

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

Практическая работа

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

4. Организм. Организменный уровень. (15 часов)

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. *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. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации.

Практическая работа

2. Выявление изменчивости организмов.

5. . Вид. Популяционно-видовой уровень (13 часов)

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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция. Искусственный отбор. Селекция.

6 Экосистемы. Экосистемный и биосферный уровень. (13 часов)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). 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.

Практическая работа

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

Примерный список экскурсий по разделу

«Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Количество часов
5 класс	
Биология – наука о живых организмах	3
Клеточное строение организмов	5
Многообразие организмов	2
Среды жизни	4
Царство Бактерии	2
Царство Грибы	5
Царство Растения	4
Многообразие растений	8
Всего	34
6 класс	
Органы цветкового растения.	10

Микроскопическое строение растений	4
Жизнедеятельность цветковых растений	12
Многообразие растений	8
Всего	34
7 класс	
Царство Животные	1
Одноклеточные животные или Простейшие	1
Тип Кишечнополостные	1
Типы Червей	3
Тип Моллюски	1
Тип Членистоногие	5
Тип Хордовые	18
Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	4
Всего	34
8 класс	
Введение в науки о человеке	5
Общие свойства организма человека	3
Опора и движение	5
Кровь и кровообращение	10
Дыхание	5
Пищеварение	6
Обмен веществ и энергии	5
Выделение	2
Нейрогуморальная регуляция функций организма	8
Сенсорные системы (анализаторы)	5
Высшая нервная деятельность	5
Размножение и развитие	4
Здоровье человека и его охрана	5
Всего	68
9 класс	
Биология как наука	4
Молекулярный уровень	9
Клетка. Клеточный уровень.	14
Организм. Организменный уровень.	15
Вид. Популяционно-видовой уровень.	13
Экосистемы. Экосистемный и биосферный уровень.	13
Всего	68
Итого:	238

Календарно – тематическое планирование
5 класс (34 час)

№	№	Тема	Практическая часть	Дата
		1. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов (4час)		
1	1	Биология как наука. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.		
2	2	Методы изучения живых организмов. Бережное отношение к природе.	Экскурсия по разделу «Живые организмы»:	
3	3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей		
4	4	Свойства живых организмов их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.		
		2. Клеточное строение организмов (5 час)		
5	1	<u>Устройство увеличительных приборов.</u> Практическая работа	1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними	
6	2	2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);	Демонстрация Микропрепараты тканей	
7	3	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки</i>	Демонстрация Микропрепараты тканей	
8	4	Строение и жизнедеятельность клетки.		
9		Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. <i>Ткани организмов.</i>		
		3.Многообразие организмов (2 час)		
10	1	Царства живой природы. Организм. Классификация организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни.		
11	2	Одноклеточные и многоклеточные организмы.		
		4.Среды жизни (4 час)		
12	1	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания.		

13	2	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде.		
14	3	Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.		
15	4	<i>Растительный и животный мир родного края.</i>		
		5. Царство Бактерии (2 час)		
16	1	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.		
17	2	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>		
		6. Царство Грибы (5 час)		
18	1	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека		
19	2	<u>Шляпочные грибы.</u> Съедобные и ядовитые грибы. <u>Правила сбора съедобных грибов и их охрана.</u> Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами	Демонстрация Муляжи плодовых тел шляпочных грибов.	
20	3	Практическая работа 3. Изучение строения плесневых грибов.		
21	4	Грибы-паразиты	Демонстрация Натуральные объекты	
22	5	Лишайники, их роль в природе и жизни человека		
		5. Царство Растения (4 час)		
23	1	Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.		
24	2	Общее знакомство с цветковыми растениями		
25	3	Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений.	Практическая работа 4. Изучение органов цветкового растения;	

26	4	Растение – целостный организм . Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.		
		6. Многообразие растений (8 час)		
27	1	Классификация растений	Демонстрация Гербарные экземпляры	
28	2	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей	Практическая работа 5. Изучение строения водорослей	
29	3	Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие.	Практическая работа 6. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);	
30	4	Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.	Практическая работа 7. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);	
31	5	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	Практическая работа 8. Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений;	
33	6	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.	Практическая работа 9. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;	
34	7	Итоговая контрольная работа		

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 5 класс.

1 вариант

Ученика (цы) 5 класса Фамилия Имя _____

A1. Наука изучающая растения

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) биология | 3) зоология |
| 2) ботаника | 4) экология |

A2. К абиотическим факторам относят

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1) выпас скота | 3) листопад |
| 2) извержение вулкана | 4) охота |

A3. Метод изучения природных объектов с помощью органов чувств

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) эксперимент | 3) наблюдение |
| 2) измерение | 4) описание |

A4. «Плотность ее ниже плотности воды, поэтому у организмов живущих здесь сильно развиты опорные ткани- внутренний и наружный скелет..» Какая среда обитания описана

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1) почвенная | 3) наземно-воздушная |
| 2) водная | 4) тела живых организмов |

A5. Среда жизни, характерная для человека:

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1) почвенная | 3) наземно-воздушная |
| 2) водная | 4) тела живых организмов |

B1-Установите соответствие

Строение и функции	Органоид
А)в ней расположены все органоиды клетки	1 Цитоплазма
Б)бесцветное вязкое вещество	2.Хлоропласт
В)содержит пигмент хлорофилл	
Г)содержит зеленый пигмент	
Д) при сильном нагревании или замораживании разрушается	

B2-Установите соответствие

Организм	Среда обитания
А)блоха	1. водная
Б)кит	2.почвенная
В)кобра	3. наземно-воздушная
Г)крот	4. тела живых организмов
Д) дятел	

B3-Установите соответствие

Части увеличительных приборов	Увеличительные приборы
А)оправа	1 ручная лупа
Б)окуляр	2 микроскоп
В)увеличивает в 2-20раз	
Г)объектив	
Д) тубус	

С1.Прочтите внимательно текст и выполните задания

«В цитоплазме растительной клетки находятся многочисленные мелкие тельца- пластиды. Они видны при большом увеличении. У растений пластиды могут быть разных цветов: зеленые, жёлтые или оранжевые, бесцветные. В клетках кожицы чешуи лука , например , пластиды бесцветные..»

1. Озаглавьте текст
2. С помощью какого увеличительного прибора можно рассмотреть пластиды?
3. Какого цвета пластиды у растений?
4. Какие пластиды находятся в клетках клубня картофеля?

2вариант

Ученика(цы) 5 класса Фамилия Имя _____

А1. Наука изучающая животных

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) биология | 3) зоология |
| 2) ботаника | 4) экология |

А2. К биотическим факторам относят

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) опыление растений | 3) дождь |
| 2) извержение вулкана | 4) строительство дорог |

А3. Метод изучения природных объектов в специально созданных и контролируемых условиях

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) эксперимент | 3) наблюдение |
| 2) измерение | 4) описание |

А4. «Она состоит из минеральных веществ, воды, воздуха, а также содержит остатки растений и животных, продукты их разложения..». Какая среда обитания описана

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1) почвенная | 3) наземно-воздушная |
| 2) водная | 4) тела живых организмов |

А5. Среда жизни, характерная для рыб:

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1) почвенная | 3) наземно-воздушная |
| 2) водная | 4) тела живых организмов |

В1-Установите соответствие

Строение и функции	Органоид
А)в ней расположены поры	1 оболочка

Б)содержит ядрышко	2.ядро
В)образована целлюлозой	
Г)управляет всеми процессами жизнедеятельности клетки	
Д) содержит и хранит наследственную информацию	

В2-Установите соответствие

Организм	Среда обитания
А)дельфин	1. водная
Б)ёж	2. почвенная
В)гадюка	3. наземно-воздушная
Г)дождевой червь	4. тела живых организмов
Д) вошь	

В3-Установите соответствие

Части увеличительных приборов	Увеличительные приборы
А)зеркало	1 ручная лупа
Б)рукоятка	2 микроскоп
В)увеличивает в 60 и более раз	
Г)предметный столик	
Д)увеличительное стекло	

С1.Прочтите внимательно текст и выполните задания

«Под оболочкой клетки находится тоненькая плёночка - мембрана. Она легко проницаема для одних веществ и непроницаема для других. Полупроницаемость сохраняется, пока клетка жива. Таким образом, оболочка сохраняет целостность клетки, придает ей форму, а мембрана регулирует поступление веществ из окружающей среды в клетку и из клетки в окружающую средой..»

1. Озаглавьте текст
2. Все ли вещества могут поступить через мембрану в клетку?
3. Какое значение имеет оболочка в жизни клетки?
4. Что произойдет с клеткой, если мембрана разрушится?

**Календарно – тематическое планирование
6 класс (34 час)**

№	№	Тема	Практическая часть	Дата
		1.Органы цветкового растения. (10 час)		
1.	1	Семя. Строение семени.	Практические работы Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.	
2.	2	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня.	Практические работы Изучение органов цветкового растения. Л.р. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски.	
3.	3	Видоизменения корней.		
4.	4	Побег. Строение побега. Разнообразие и значение побегов.		
5.	5	Почки. Вегетативные и генеративные почки.	Л.Р. Строение почек. Расположение почек на стебле.	
6.	6	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. <u>Видоизменения листьев.</u>		
7.	7	Стебель. Строение и значение стебля.	Л.Р.Внутреннее строение ветки дерева.	
8.	8	Видоизмененные побеги.	Л.Р.Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)	
9.	9	Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления.	Л.Р. Строение цветка. Различные виды соцветий.	
10.	10	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	Л.Р.Многообразие сухих и сочных плодов.	

		2.Микроскопическое строение растений (4 час)		
11.	1	Разнообразие растительных клеток. Ткани растений		
12.	2	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.		
13.	3	Микроскопическое строение стебля.		
14.	4	Микроскопическое строение листа.	К.Р.№1	
		3. Жизнедеятельность цветковых растений (12 час)		
15.	1	Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание.		
16.	2	Процессы жизнедеятельности растений: воздушное питание (фотосинтез)		
17.	3	Процессы жизнедеятельности растений: дыхание.	Практические работы <i>3. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении</i>	
18.	4	Процессы жизнедеятельности растений: удаление конечных продуктов обмена веществ.	Практические работы 4. Вегетативное размножение комнатных растений;	
19.	5	Процессы жизнедеятельности растений: транспорт веществ.		
20.	6	Движения. Регуляция процессов жизнедеятельности		
21.	7	Половое размножение растений.	Лабораторная работа 1. Определение всхожести семян растений и их посев.	
22.	8	Рост, развитие и размножение растений		
23.	9	Рост, развитие и размножение растений		
24.	10	<i>Оплодотворение у цветковых растений.</i>		
25.	11	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.		

26.	12	Космическая роль зеленых растений.		
		4. Многообразие растений (8 час)		
27.	1	Принципы классификации. Классификация растений		
28.	2	Классы Однодольные и Двудольные	Практические работы 5.Определение признаков класса в строении растений	
29.	3	<u>Класс Двудольные растения.</u> <u>Морфологическая характеристика семейств</u>		
30.	4	<u>Класс Однодольные растения.</u> <u>Морфологическая характеристика злаков и лилейных</u>	Практические работы 6.Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного - двух семейств.	
31.	5	<u>Класс Однодольные растения.</u> <u>Морфологическая характеристика злаков и лилейных</u>	Практические работы 6.Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного - двух семейств.	
32.	6	<u>Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.</u>		
33.	7	Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.		
34.	8	Итоговая контрольная работа		

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс.

Контрольная работа №1. Тест по биологии 6 класс

Тема: «Органы цветкового растения»

Вариант 1.

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

1. Корневая система с хорошо развитым главным корнем называется:
А) боковой В) мочковатой
Б) придаточной Г) стержневой
2. Растительная ткань, образованная мелкими постоянно делящимися клетками называется:
А) механическая В) покровная
Б) основная Г) образовательная
3. Листорасположение, когда в одном узле находятся два листа один напротив другого, называется:
А) очередное В) мутовчатое
Б) прикорневая розетка Г) супротивное
4. Почки, расположенные по бокам стебля называются:
А) пазушные В) боковые
Б) придаточные Г) верхушечные
5. Зародыш семени состоит из:
а) Корешка, стебелька и эндосперма в) корешка и побега
б) корешка, стебелька и семядолей г) стебелька и почечки.
6. Длинные выросты клеток наружного покрова корня:
а) корневые волоски в) придаточные корни
б) корневой чехлик г) боковые корни.
7. Вода и растворенные в ней вещества передвигаются в растении по:
А) ситовидным трубкам Б) сосудам
8. Корни, развивающиеся на листьях, стеблях называются:
А) главные В) боковые
Б) придаточные Г) дыхательные
9. Цветы пшеницы опыляются:
а) ветром б) летучими мышами в) насекомыми г) водой
10. Плод крыжовника:
а) ягода б) костянка в) коробочка г) семянка

Часть Б. При решении заданий части Б выберите несколько правильных ответов на вопрос.

1. Из предложенного списка выберите характерные признаки основной ткани растений:
А) образует мякоть листа, плодов, листьев, цветков
Б) состоит из мелких, постоянно делящихся клеток с крупными ядрами
В) образует кончик корня, зародыш семени
Г) в клетках содержатся хлоропласты (зеленые органоиды)
Д) в ней образуются и накапливаются питательные вещества в процессе фотосинтеза
Е) деление ее клеток обеспечивает рост растения
 2. Соотнесите видоизменения:
А) побега Б) корня
1. Луковица
 2. Клубень
 3. Корнеплод
 4. Столон
 5. Корневые шишки.
 6. Клубнелуковица
 7. Корневище

Часть С. Дайте полный ответ на поставленный вопрос.

1. Объясните, почему растения сухих мест имеют небольшие листья.

2. Перечислите видоизменения корня (у каких растений есть данные изменения, для чего они нужны)

Тест по биологии 6 класс

Тема: «Органы растений»

Вариант 2.

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

- 1.. Корневая система с не развитым главным корнем называется:
А) боковой В) мочковатой
Б) придаточной Г) стержневой
2. Растительная ткань, образованная живыми и мертвыми клетками с толстыми оболочками:
А) механическая В) покровная
Б) основная Г) образовательная
3. Листорасположение, когда в одном узле находятся три или более листьев, называется:
А) очередное В) мутовчатое
Б) прикорневая розетка Г) супротивное
4. Почки, расположенные по бокам стебля называются:
А) пазушные В) боковые
Б) придаточные Г) верхушечные
5. Семя состоит:
А) из кожуры и эндосперма Б) зародыша и эндосперма
В) из кожуры, зародыша и эндосперма г)семядолей и кожуры.
6. Корневые волоски образуются в зоне
А) деления Б) растяжения В) проведения Г) всасывания
7. Органические вещества передвигаются в растении по:
А) ситовидным трубкам Б) сосудам
8. Корни, развивающиеся на главных корнях называются:
А) главные В) боковые
Б) придаточные Г) прицепки
9. Цветок тюльпана опыляется:
а) ветром б) летучими мышами в) насекомыми г) водой
10. Плод пшеницы:
а) ягода б) костянка в) коробочка г) семянка

Часть Б. При решении заданий части Б выберите несколько правильных ответов на вопрос.

1. Из предложенного списка выберите характерные признаки образовательной ткани растений:
А) образует мякоть листа, плодов, листьев, цветков
Б) состоит из мелких, постоянно делящихся клеток с крупными ядрами
В) образует кончик корня, зародыш семени
Г) в клетках содержатся хлоропласты (зеленые органоиды)
Д) в ней образуются и накапливаются питательные вещества в процессе фотосинтеза
Е) деление ее клеток обеспечивает рост растения
2. Соотнесите:
А) параллельное жилкование Б) сетчатое
1. Береза
2. Пшеница
3. Овес
4. Сирень
5. Тополь
6. Ячмень
7. Осока

Часть С. Дайте полный ответ на поставленный вопрос.

1. Объясните, почему корень не выполняет фотосинтезирующую функцию.
2. Перечислите видоизменения побега (у каких растений есть данные изменения, для чего они нужны)

Итоговая контрольная работа по биологии для 6 класса

Вариант 1

Часть А При выполнении заданий А1-А14 выберите один правильный ответ.

А 1. В самостоятельное царство бактерии выделяют потому, что:

- 1) их клетки не имеют оформленного ядра;
- 2) их клетки не имеют цитоплазмы;
- 3) они представляют собой неклеточные организмы

А 2. Наименьшая единица в систематике растений:

- 1) вид;
- 2) род;
- 3) семейство

А 3. Основной признак, по наличию которого цветковые растения относят к группе высших растений:

- 1) многоклеточность;
- 2) тело расчленено на органы;
- 3) имеется цветок

А 4. Такие органы цветкового растения, как цветки, плоды и семена, называют термином:

- 1) соматические;
- 2) вегетативные;
- 3) репродуктивные (генеративные)

А 5. Группа организмов, представителей которой относят к низшим растениям:

- 1) моховидные;
- 2) зеленые водоросли;
- 3) папоротниковидные

А 6. Две главные части цветка:

- 1) венчик и чашечка;
- 2) пестик и тычинки;
- 3) цветоножка и цветоложе.

А 7. Зачаточным побегом является:

- 1) корень;
- 2) почка;
- 3) лист

А 8. Цветковые растения размножаются:

- 1) только семенами;
- 2) только вегетативно;
- 3) и семенами, и вегетативно.

А 9. Двудомными называют растения, у которых:

- 1) цветки собраны в соцветия;
- 2) пестичные и тычиночные цветки находятся на одной особи;
- 3) пестичные и тычиночные цветки находятся на разных особях.

А 10. Структуры в проводящих пучках листа, в которых имеются поперечные перегородки с многочисленными отверстиями, - это:

- 1) волокна;
- 2) ситовидные трубки;
- 3) сосуды.

А 11. Замыкающих клеток в устьице листа цветковых растений обычно:

- 1) 1;

2) 2;

3) 4

А 12. Видоизменениями побегов являются:

1) придаточные корни;

2) корнеплоды;

3) цветки

А 13. Оплодотворенная яйцеклетка

1) яйцо;

2) зигота;

3) семя;

А 14. Картофель и перец относят к семейству:

1) крестоцветных;

2) розоцветных;

3) пасленовых;

Часть В. При выполнении заданий В1-В3 выберите три правильных ответа. В задании В4 установите соответствие.

В 1. Функции листа:

1) газообмен;

2) накопление питательных веществ;

3) всасывание растворов;

4) фотосинтез;

5) испарение

В 2. Представители семейства бобовых:

1) редька;

2) горох;

3) боб

4) лилия

5) фасоль

В 3. Плод боб -это

1) плод сочный с тонкой кожицей

2) сухой плод

3) односемянной плод

4) многосемянной плод

5) состоит из 2 створок

В 4. Установите соответствие между органами, функциями и принадлежностью их к определённому виду органов.

Вид органов:

Органы и функции:

А. Вегетативные.

Б. Генеративные.

1. Лист.

2. Цветок и плод.

3. Стебель с листьями.

4. Образование семян.

5. Размножение черенками.

6. Двойное оплодотворение.

Часть С. В этой части вы должны дать развернутый ответ на задание.

С 1. Запишите способы и виды размножения цветковых растений. Дайте их характеристику.

Вариант 2

Часть А При выполнении заданий А1-А14 выберите один правильный ответ.

А 1. Корневые волоски у растений формируются в зоне:

- 1) роста;
- 2) проведения;
- 3) всасывания

А 2. Простой околоцветник может состоять из:

- 1) только чашечки;
- 2) только венчика;
- 3) сросшихся чашечки и венчика.

А 3. Процесс удаления кончика главного корня для усиления роста боковых корней называется:

- 1) пикировкой;
- 2) прививкой;
- 3) ампутацией.

А 4. На нижней стороне заростка папоротниковидных:

- 1) развито корневище;
- 2) есть придаточные корни;
- 3) ничего не образуется.

А 5. К ядовитым шляпочным грибам относятся:

- 1) бледная поганка;
- 2) лисички;
- 3) осенние опята

А 6. К однодольным относят

- 1) пшеницу, чечевицу, кукурузу.
- 2) горох, фасоль, капусту.
- 3) ясень, яблоню, вишню

А 7. Листорасположение, при котором листья растут по два в узле - один лист напротив другого, называют:

- 1) двойным;
- 2) супротивным;
- 3) парным.

А 8. Мхи относят к высшим споровым растениям, потому что они

- 1) размножаются спорами.
- 2) имеют стебель, листья, корни и размножаются спорами
- 3) размножаются половым путем

А 9. Растение с сетчатым жилкованием листьев - это:

- 1) кукуруза;
- 2) лук;
- 3) яблоня

А10. Часть цветка, внутри которой находятся семязачатки (семяпочки), - это:

- 1) пыльник;
- 2) цветоложе;
- 3) завязь

А 11. Растение, имеющее сложные листья, - это:

- 1) береза;
- 2) липа;
- 3) земляника

А 12. Структуры, через которые из листа при испарении выходит вода, - это:

- 1) ситовидные трубки;
- 2) сосуды;

3) устьица.

А 13. Семена у сосны обыкновенной созревают в течение примерно:

1) 1-2 месяцев;

2) 5-6 месяцев;

3) 2 лет.

А 14. Томаты и баклажаны относят к семейству:

1) крестоцветных;

2) розоцветных;

3) пасленовых

Часть 2. При выполнении заданий В1—В3 выберите три правильных ответа. В задании В 4 установите соответствие.

В 1. Пример видоизмененных подземных побегов

1) клубни картофеля;

2) корнеплод свеклы

3) луковица лилии;

4) корневище ландыша;

5) корнеплод моркови.

В 2. Приспособление к перекрестному опылению:

1) крупные яркие цветки;

2) мелкая легкая пыльца;

3) опыление до распускания цветка;

4) наличие околоцветника

5) обоеполые цветки

В 3. К двудольным растениям относятся семейства:

1) крестоцветные;

2) пасленовые;

3) злаки;

4) мотыльковые;

5) лилейные.

В 4. Установите соответствие между признаком и отделом растений, для которого он характерен.

1. Большинство травянистые растения.

2. Преобладают деревья и кустарники.

3. Размножаются спорами.

4. Размножаются семенами.

5. Оплодотворение вне воды

6. Образуется заросток

А. Папоротниковидные

Б. Голосеменные

Часть С. В этой части вы должны дать развернутый ответ.

С 1. Что такое опыление? Перечислите способы опыления и приспособления у растений к ним.

Календарно – тематическое планирование
7 класс (34 часа)

№	№	Тема	Практическая часть	Дата
		1. Царство Животные (1 час)		
1	1	Царство Животные. Многообразие и классификация животных Значение животных в природе и жизни человека.		
		2. Одноклеточные животные или Простейшие (1 час)		
2	1	Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	Демонстрация Живые инфузории. Микропрепараты простейших. Практическая работа 1.Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.	
		3. Тип Кишечнополостные (1 час)		
3	1	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	Демонстрация Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы.	
		4.Типы червей (3 часа)		
4	1	Тип Плоские черви, общая характеристика. <i>Происхождение червей.</i> Тип Круглые черви, общая характеристика.		
5	2	Паразитические плоские и круглые черви.		
6	3	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения	Практическая работа 2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.	
		5. Тип Моллюски (1 час)		

7	1	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие. <i>Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.</i>	Демонстрация Многообразие моллюсков и их раковин Практическая работа 3. Изучение строения раковин моллюсков.	
		6.Тип Членистоногие (5 часов)		
8	1	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности, их значение в природе и жизни человека.		
9	2	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности, их значение в природе и жизни человека Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.		
10	3	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Многообразие. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	Практические работы 4. Изучение внешнего строения насекомого. Изучение типов развития насекомых.	
11	4	Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.		
12	5	Контрольная работа по теме: «Членистоногие»	К.Р.№1	
		7.Тип Хордовые (18 часов)		
13	1	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	Практические работы 5. Изучение строения позвоночного животного;	

14	2	Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб.	Практические работы 6. Изучение внешнего строения и передвижения рыб	
15	3	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.		
16	4	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.		
17	5	Класс Земноводные. Общая характеристика. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных		
18	6	Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.		
19	7	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Размножение.		
20	8	<i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека		
21	9	Класс Птицы. Общая характеристика. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.	Практические работы 7. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;	
22	10	<i>Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Птицеводство. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц.		

23	11	Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.	Практические работы 8. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.	
24	12	Органы полости тела Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> . Размножение и развитие млекопитающих		
25	13	Происхождение млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Меры борьбы с грызунами.		
26	14	Многообразие млекопитающих.		
27	15	Многообразие млекопитающих Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний.		
28	16	Сезонные явления в жизни млекопитающих.		
		Происхождение и значение млекопитающих.		
29	17	Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.		
30	18	<i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i> Контрольная работа по теме «Хордовые»	К.Р.№2	
		8.Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (4 часа)		
31	1	<u>Покровы тела.</u> <u>Опорно-двигательная система.</u> <u>Способы передвижения</u> <u>Полости тела</u>	Лабораторные и практические работы Изучение особенностей различных покровов тела. <u>Демонстрация скелеты</u>	

32	2	<u>Органы дыхания и газообмен.</u> <u>Органы пищеварения.</u> <u>Обмен веществ и превращение энергии.</u>	<u>Демонстрация</u> <u>модели</u>	
33	3	<u>Кровеносная система. Кровь.</u> <u>Органы выделения.</u> <u>Органы чувств, нервная система,</u> <u>инстинкт, рефлекс</u>	<u>Демонстрация</u> <u>модели</u>	
34	4	Итоговая контрольная работа	К.Р.№3	

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс.

Контрольная работа №1 по теме «ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ»

При выполнении заданий 1-10 укажите только одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1 ВАРИАНТ

1. Членистоногих на Земле насчитывается

- 1) 5 млн. видов
- 2) 1-1,5 млн. видов
- 3) более 3 млн. видов
- 4) 100 тысяч видов

2. Больше всего ног у

- 1) кузнечика
- 2) капустной белянки
- 3) паука - серебрянки
- 4) муравья

3. Хитиновый покров НЕ выполняет функцию

- 1) защиты
- 2) опоры
- 3) наружного скелета
- 4) внутреннего скелета

4. Усики насекомых выполняют

- 1) функции осязания
- 2) обоняния
- 3) обе функции
- 4) ни одной из указанных функций

5. Назовите участок тела речного рака, от которого отходят ходильные ноги.

1) голова

2) грудь

3) брюшко

4) головогрудь

6. Кровеносная система у насекомых:

1) замкнутая

2) незамкнутая

3) промежуточного типа

4) отсутствует

7. Из перечисленных ракообразных наземный образ жизни ведут

1) мокрицы

2) дафнии

3) циклопы

4) лангусты

8. В каком случае перечислены только представители класса паукообразных?

1) пауки, клещи, клопы

2) пауки, клещи, скорпионы

3) пауки, клещи, тараканы

4) пауки, стрекозы, клопы

9. Строительство ульев у пчел – это

1) условный рефлекс

2) простой безусловный рефлекс

3) инстинкт

4) сознательное поведение

10. К биологическим методам борьбы с вредными насекомыми относится

1) расселение муравейников

2) уничтожение сорняков

3) уничтожение насекомых хлоркой

4) ловля вредителей специальными приспособлениями

11. Известно, что майский жук – представитель отряда Жуки. Используя эти сведения, выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, соответствующие выбранным ответам.

1) имеет две пары крыльев: передние жесткие надкрылья и задние летательные перепончатые крылья.

2) ротовой аппарат грызущий

- 3) сосут нектар цветков
- 4) личинки развиваются в почве
- 5) личинки называются гусеницами
- 6) личинки производят шелковую нить

12. Известно, что насекомые и паукообразные выделены в два различных класса, которые относятся к одному типу животных – Членистоногие. У них есть некоторые сходства в строении, но отличий намного больше. Выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к отличиям паукообразных от насекомых. Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) имеет внешний хитиновый скелет, который служит каркасом всему телу
- 2) четыре пары простых глаз
- 3) незамкнутая кровеносная система
- 4) имеются мальпигиевы сосуды
- 5) четыре пары ходильных ног
- 6) тело состоит из брюшка и головогруди, соединенных очень тонкой перемычкой

13. Установите соответствие между особенностями строения животного и классом, к которому оно принадлежит

Класс	Особенности строения
1. Ракообразные	А. Тело состоит из 2-х отделов: головогруди и брюшка
2. Насекомые	Б. Тело состоит из 3-х отделов: головы, груди и брюшка
	В. Большинство животных имеют крылья
	Г. Крылья отсутствуют
	Д. На голове 1 пара усиков
	Е. На голове 2 пары усиков
	Ж. Животные имеют 1 пару сложных глаз
	З. Наряду со сложными глазами имеются простые

14. Установите соответствие:

КЛАСС	ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
1. Ракообразные	А. сенокосец
2. Паукообразные	Б. клещ
3. Насекомые	В. циклоп
	Г. цикада
	Д. краб
	Е. шелкопряд

15. Установите соответствие:

ТИП РАЗВИТИЯ	ОТРЯД
1. развитие с полным превращением	А. равнокрылые
2. развитие с неполным превращением	Б. перепончатокрылые
	В. прямокрылые
	Г. бабочки
	Д. стрекозы
	Е. двукрылые

16. Вставьте в текст «Паукообразные» 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.

Паукообразные.

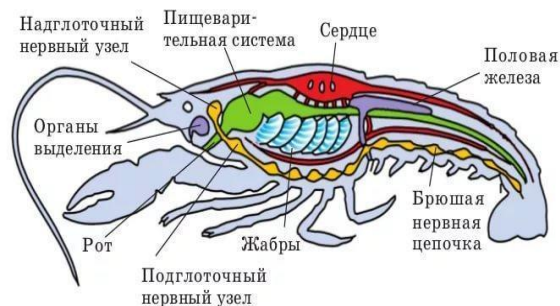
Паукообразные в основном сухопутные членистоногие. Тело паукообразных состоит из _____ (А) и _____ (Б). Усики отсутствуют, глаза _____ (В). Ходильных ног _____ (Г) пары. Паукообразные ткнут ловчие сети из паутины. Способность выделять паутину обеспечила паукам высокую выживаемость в природе: ловят добычу, делают коконы, защищающие яйца от неблагоприятных воздействий.

Перечень терминов:

- | | |
|----------------|------------|
| 1) Голова | 5) Простые |
| 2) Головогрудь | 6) Четыре |
| 3) Грудь | 7) Сложные |
| 4) Брюшко | 8) Три |

Ответ:

17. Рассмотрите рисунок представителя типа Членистоногие – речного рака. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: количество усиков; отделы тела; количество ходильных ног; органы выделения; строение желудка.



А. Количество усиков

- 1) 2 пары
- 2) 1 пары
- 3) усики отсутствуют

Б. Отделы тела

- 1) голова, грудь, брюшко
- 2) головогрудь, брюшко
- 3) голова, туловище, хвост

В. Количество ходильных ног

- 1) 5 пар
- 2) 4 пары
- 3) 3 пары

Г. Органы выделения

- 1) мальпигиевы сосуды
- 2) жировое тело
- 3) зеленые железы
- 4) почки

Д. Строение желудка

- 1) жевательный
- 2) цедильный
- 3) сосательный
- 4) мышечный
- 5) жевательный и цедильный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

18. Прочитайте текст и выполните задание.

Типы развития насекомых.

Развитие насекомых может быть с полным (метаморфозом) или неполным превращением. В первом случае (бабочки, жуки, пчелы, мухи и др.) из яйца выходит личинка, значительно отличающаяся по строению и образу жизни от взрослой особи. Она интенсивно питается и растет, а после нескольких линек превращается в неподвижную куколку. Куколка – неподвижная, непитающаяся стадия, внутри которой происходит замена личиночных органов органами взрослого насекомого. Под покровом куколки происходит перестройка органов и тканей личинки, заканчивающаяся выходом взрослого половозрелого насекомого – имаго. При неполном превращении (саранча, кузнечики, тараканы и др.) личинка по строению в основном похожа на взрослое насекомое, но отличается от него малыми размерами, недоразвитием крыльев и половой системы. Личинка растет, периодически линяет и превращается во взрослое насекомое.

Используя содержание текста «Типы развития насекомых», ответьте на следующие вопросы.

- 1) При каком типе развития насекомых присутствует стадия имаго?
- 2) При каком типе развития насекомых присутствует стадия личинки?
- 3) В чем заключается биологический смысл, когда личинка значительно отличается по строению и образу жизни от взрослой особи?

2 вариант.

При выполнении заданий 1-10 укажите только одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Главным систематическим признаком типа членистоногих является
 - 1) трахейное дыхание
 - 2) развитие с полным превращением
 - 3) сегментация тела и конечностей
 - 4) незамкнутая кровеносная система
2. Органами осязания у пауков являются
 - 1) ногощупальца
 - 2) усики
 - 3) гребенчатые коготки
 - 4) ходильные ноги
3. Сколько отделов в теле насекомого?
 - 1) три
 - 2) два
 - 3) один
 - 4) четыре
4. Какая из систем органов рака-отшельника существенно отличается от ее строения у майского жука?
 - 1) нервная
 - 2) кровеносная
 - 3) дыхательная
 - 4) пищеварительная
5. Ротовой аппарат грызущего типа у
 - 1) мухи
 - 2) стрекозы
 - 3) бабочки
 - 4) комара
6. Таргетный клещ является переносчиком возбудителя

1) чесотки

2) тифа

3) энцефалита

4) чумы

7. К насекомым с неполным превращением относятся

1) мухи, комары, стрекозы

2) кузнечики, бабочки, жуки

3) муравьи, осы, пчелы

4) кузнечики, клопы, тараканы

8. Какую функцию у насекомых выполняют мальпигиевы сосуды?

1) выделение

2) транспорт

3) газообмен

4) защита

9. Четыре пары ходильных ног имеет

1) бабочка репейника

2) мучной клещ

3) рыжий таракан

4) ягодный клоп

10. Ученики получили задание пронаблюдать за поведением пчел во время цветения плодовых деревьев в саду и обосновать роль этих насекомых в жизни. Учащиеся пришли к разным утверждениям. Какой цифрой обозначено верное утверждение? Пчелы

1) распространяют семена растений

2) опыляют цветки плодовых растений

3) участвуют в переносе спор растений

4) уничтожают насекомых – вредителей сада

11. Какие признаки характерны для представителей отряда Жуки? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Передние крылья видоизменены в надкрылья

2) Самая многочисленная группа среди насекомых

3) Имеют две пары одинаковых крыльев

4) Развитие протекает с полным превращением

5) Колюще – сосущий ротовой аппарат

6) Развитие с неполным превращением

12. Какие организмы относятся к отряду Прямокрылые? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) пчелы
- 2) кузнечики
- 3) муравьи
- 4) саранча
- 5) наездники
- 6) медведки

13. Установите соответствие между особенностями строения животного и классом, к которому оно принадлежит

Класс	Особенности строения
1. Паукообразные	А. Тело состоит из 2-х отделов: головогруды и брюшка
2. Насекомые	Б. Тело состоит из 3-х отделов: головы, груди и брюшка
	В. Брюшко членистое
	Г. Брюшко нечленистое
	Д. На голове 1 пара усиков
	Е. Усиков нет
	Ж. Развитие у большинства видов прямое
	З. Развитие с полным или неполным превращением

14. Установите соответствие:

КЛАСС	ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
1. Ракообразные	А. скорпион
2. Паукообразные	Б. омар
3. Насекомые	В. долгоносик
	Г. клоп
	Д. дафния
	Е. чесоточный зудень

15. Установите соответствие:

ТИП РАЗВИТИЯ	ОТРЯД
1. развитие с полным превращением	А. чешуекрылые
2. развитие с неполным превращением	Б. жуки
	В. прямокрылые
	Г. клопы
	Д. стрекозы

	Е. двукрылые
--	--------------

16. Вставьте в текст «Размножение и развитие насекомых» 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.

Размножение и развитие насекомых.

Все насекомые раздельнополые. Выражен половой диморфизм. У самки – 2 яичника, 2 – яйцевода, _____ (А). У самца – 2 семенника, _____ (Б) семяизвергательный канал, копулятивный орган. Размножение _____ (В). Оплодотворение внутреннее. Встречается живорождение и _____ (Г).

Перечень терминов:

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) половое | 5) клоака |
| 2) партеногенез | 6) семяпровод |
| 3) семяприемник | 7) яйцеклетка |
| 4) фрагментация | 8) бесполое |

Ответ:

17. Рассмотрите рисунок пчелы. Выберите характеристики, соответствующие ее строению, по следующему плану: тело, усики, количество ходильных ног, крылья, ротовой аппарат.



А. Тело

- 1) не разделено на отделы
- 2) два отдела: головогрудь, брюшко
- 3) 3 отдела: голова, грудь, брюшко

Б. Усики

- 1) есть
- 2) нет

В. Количество ходильных ног

- 1) 1 пара

- 2) 2 пары
- 3) 3 пары
- 4) 4 пары
- 5) 5 пар

Г. Крылья

- 1) нет
- 2) 1 пара
- 3) 2 пары

Д. Ротовой аппарат

- 1) грызущий
- 2) лижущий
- 3) сосущий
- 4) колюще – сосущий
- 5) лижуще-грызущий

Запишите выбранные цифры.

18. Прочитайте текст и выполните задание.

Тип Членистоногие. Общая характеристика.

Название типа дано за характерную членистость ног у его представителей. Тип членистоногие – самый многочисленный в мире животных, насчитывающий более 1 млн видов. Представители типа освоили все среды жизни биосферы: водную, почвенную, наземную, воздушную. Членистоногие – это двустороннесимметричные животные, то есть если провести вертикальную линию посередине их тела, то левая часть будет идентична правой. Наружный покров членистоногих пропитан особым органическим веществом – хитином. После отвердевания хитин не позволяет животному расти, и рост его осуществляется только в период линек, когда тело лишено защитного покрова. Из-за этого свойства хитиновый покров называют наружным скелетом. Число линек за время развития особи различно: от 3 у мух до 25-30 у поденок. У членистоногих хорошо развиты органы зрения, обоняния, равновесия, осязания, у некоторых – слуха. Представителями членистоногих животных являются раки, пауки, клещи, насекомые и другие.

Используя содержание текста «Тип Членистоногие. Общая характеристика», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Укажите среды обитания членистоногих.
- 2) Дайте определение понятию «хитин».
- 3) Как происходит рост членистоногих.

Контрольная работа №2 по теме «Тип Хордовые»

Вариант 1

Задание 1 Выберите один правильный ответ:

- 1. Хорда – это

- А) спинной мозг без защитных образований Б) плотный упругий стержень
В) эластичная трубка, в которой находится спинной мозг
2. Сердце у рыб
А) двухкамерное Б) трехкамерное В) четырехкамерное
3. У рыб глаза открыты, потому что у них
А) веки срослись и превратились в прозрачную оболочку
Б) веки отсутствуют
В) веки неподвижные
4. При помощи органов зрения рыбы видят предметы, расположенные:
А) вблизи Б) далеко В) как вблизи так и далеко
5. Слюнные железы впервые появились у
А) рыб Б) земноводных В) птиц
6. Температура тела непостоянная у
А) рыб, птиц Б) рыб, земноводных В) рыб, млекопитающих
7. Сосуд, в который кровь поступает из желудочка сердца, называется
А) артерия Б) вена В) аорта
8. Оплодотворение у пресмыкающихся
А) наружное Б) внутреннее В) как наружное так и внутреннее
9. Кожа у пресмыкающихся
А) имеет сальные железы Б) сухая, без желез В) имеют железы, выделяющие слизь
10. Венозная кровь в сердце млекопитающих содержится в
А) в правом предсердии и правом желудочке Б) в правом предсердии и левом желудочке
В) в левом желудочке и левом предсердии
11. Среднее ухо впервые появляется у
А) рыб Б) земноводных В) пресмыкающихся
12. Роговые чешуйки на конечностях птиц свидетельствуют о родстве с
А) земноводными Б) рыбами В) пресмыкающимися
13. Мочевой пузырь в выделительной системе отсутствует у
А) млекопитающих Б) птиц В) пресмыкающихся
14. Тип развития птиц - гнездовой характерен
А) тетереву Б) орлу В) утке
15. Соединение позвоночника с черепом у земноводных
А) неподвижное Б) подвижное, с помощью одного позвонка
В) подвижное, с помощью двух шейных позвонков

В1 Выберите правильные суждения и запишите их номера

1. Уровень организации мыши выше, чем у орла.
2. Копыта, шерсть, ногти, когти - производные эпидермиса.
3. Во время линьки окраска шерсти не меняется.
4. Одним из признаков класса млекопитающих является холоднокровность.
5. Ни один другой класс животных, кроме млекопитающих, не кормит детенышей молоком.
6. У млекопитающих хорошо развиты органы осязания и обоняния.

В 2. Дайте ответ на вопрос:

.Какие особенности строения земноводных связаны с водной средой?

А какие с наземной?

Наземная	Водная

В 3. Распределите животных по классам

А)Земноводные Б)Птицы В)Пресмыкающихся Г) Млекопитающие

Виды животных:

1)соболь, 2)нанду, 3)квакша, 4)казуар, 5)гоголь, 6)тушканчик, 7) ехидна, 8)утконос, 9)саламандра, 10)суриманская пипа, 11)питон, 12)полоз, 13)анаконда, 14)скопа, 15)сыч, 16)вечерница, 17)касатка.

А	Б	В	Г

С1. Какие зубы развиты у грызунов?

Вариант 2**Задание 1 Выберите один правильный ответ**

- 1.Нервная система хордовых имеет вид
А) узлов Б) трубки В) разбросанных клеток
2. Сердце трехкамерное, с неполной перегородкой имеет
А) крокодил Б) жаба В) змея
- 3.Кожа сложного строения, имеет несколько видов желез

- А) у рыб Б) у птиц В) у млекопитающих
4. Окончательное переваривание пищи происходит в
- А) желудке Б) тонком кишечнике В) толстом кишечнике
5. Рыба различает пищу по вкусу при помощи вкусовых клеток, расположенных
- А) в ротовой полости Б) в полости рта и кожи В) только на коже
6. Вибриссы - длинные жесткие волосы у млекопитающих, выполняющие функцию
- А) защиты Б) осязания В) покрова
7. Сосуд, приносящий кровь к сердцу называют
- А) артерией Б) веной В) аортой
8. Слабо в головном мозге развит мозжечок у
- А) млекопитающих Б) птиц В) земноводных
9. Третье веко характерно для
- А) рыб Б) пресмыкающихся В) земноводных
10. Цевка у птиц – результат приспособления птиц к
- А) поднятию туловища над землей
- Б) смягчению при приземлении
- В) увеличению шага при передвижении
11. Артериальная кровь в сердце у млекопитающих содержится в
- А) в правом предсердии и правом желудочке
- Б) в правом предсердии и левом желудочке
- В) в левом предсердии и левом желудочке
12. Обмен веществ не зависит от окружающей среды
- А) рыб Б) птиц В) млекопитающих
13. Наружное, среднее и внутреннее ухо имеют
- А) птицы Б) пресмыкающиеся В) млекопитающие
14. Тип развития птиц – выводковый характерен
- А) страусам Б) соколам В) орлам
15. Желчь вырабатывается:
- А) поджелудочной железой Б) печенью В) тонким кишечником

В1 Выберите правильные суждения и запишите их номера

Биологическим особенностям млекопитающих, позволившим им освоить многие среды обитания, являются:

1. Совершенная терморегуляция
2. Зависимость температуры тела от температуры окружающей среды

3. Живорождение
4. Насиживание яиц
5. Развитие полушарий переднего мозга
6. Преимущественное развитие среднего мозга

В2. Дайте ответ на вопрос :

Какие особенности внешнего и внутреннего строения птиц являются приспособления к воздушной среде обитания?

Внешнее строение	Внутреннее строение

В3. Распределите животных по классам:

А)Рыбы Б)Птицы В)Пресмыкающихся Г)Млекопитающие

Виды животных:

1)белуга, 2)сыч, 3)лещ, 4)семга, 5)судак, 6)игуана, 7)хамелеон, 8)дельфин, 9)утконос, 10)варан, 11)гадюка, 12)филин) 13)суслик, 14)куница, 15)лось, 16) сип, 17)кабан

А	Б	В	Г

С1. Зачем слону нужен хобот?

Контрольная работа №3. Итоговая контрольная работа по биологии за курс 7 класса

Оценивание теста

За каждое правильно выполненное задание **части А** начисляется **1 балл**. Задания **части В** оцениваются в **2 балла**, **части С** – в **2 балла**.

Максимальное количество баллов 22.

Критерии оценивания

«5» 86% - 100% (22-19 балл)

«4» 73% - 82% (18-16 баллов)

«3» 45% - 68% (10-15 баллов)

«2» менее 50% (менее 10 баллов)

1-вариант

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

A1. У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

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

A2. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

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

A3. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела,

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

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

A4. С помощью боковой линии рыба воспринимает

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

A5. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

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

A6. К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило, находится в раковине?

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

A7. Земноводные обитают:

- 1) в морях и на суше
- 2) только в водоемах
- 3) в пресных водоемах и на суше
- 4) только на суше

A8. Пресмыкающиеся имеют непостоянную температуру тела, потому что у них:

- 1) смешанная кровь
- 2) два круга кровообращения
- 3) сухая кожа
- 4) трехкамерное сердце

A9. Доказательством родства птиц с пресмыкающимися является:

- 1) наличие пятипалой конечности
- 2) сухая кожа
- 3) строение яиц, богатых питательными веществами
- 4) наличие на коже роговых чешуек

A10. Вибриссы – это:

- 1) кожные железы
- 2) название мышцы
- 3) название зуба
- 4) жесткие волосы, выполняющие осязательную функцию

A11. Лопатка относится к:

- 1) поясу передних конечностей
- 2) задней конечности
- 3) поясу задних конечностей
- 4) передней конечности

A12. Чем млекопитающие отличаются от других позвоночных животных

- 1) наличием век, прикрывающих глаза
- 2) наличием хвоста
- 3) пятипалыми конечностями
- 4) наличием шерстного покрова у большинства видов

B1. Выберите верные утверждения. Номера верных высказываний поставьте в клеточки.

- 1) кожа земноводных влажная и имеет большое количество желез;
- 2) перьевой покров птиц является приспособлением для сохранения тепла;
- 3) у пресмыкающихся постоянная температура тела;
- 4) к насекомоядным млекопитающим относятся крот, еж, землеройка;
- 5) китообразные под водой дышат с помощью жабр.

B2. 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 |

А	Б	В	Г	Д

В3. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:

Особенности системы

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

А	Б	В	Г	Д	Е

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

В4. Вставьте пропущенное слово

- Класс «Млекопитающие» подразделяется на два подкласса: ... и ... звери.
- Позвоночник млекопитающих состоит из отделов: ..., ..., ..., ..., ...
- Перо состоит из ... и ...
- Тело земноводных разделено на: ..., ..., ...
- Головной мозг рыбы защищен, спинной мозг ...
- Насекомые имеют ... пары ходильных конечностей

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

2-вариант

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

А1. У большинства брюхоногих моллюсков скелет:

- отсутствует
- наружный
- внутренний хрящевой или костный
- в течение всей жизни представлен хордой

А2. Нервная система хордовых животных:

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

А3. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию

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

A4. Предками древних амфибий были, скорее всего:

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

A5. К типу кишечнополостных относятся:

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

A6. Какие насекомые снижают численность вредителей растений

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

A7. Передвижение ланцетника происходит благодаря:

- 1) ресничкам
- 2) щупальцам
- 3) жгутикам
- 4) мускулатуре

A8. Сердце рыбы

- 1) имеет вид трубки
- 2) трехкамерное
- 3) двухкамерное
- 4) четырехкамерное

A9. Змеи отличаются от ящериц тем, что они:

- 1) не имеют конечностей
- 2) имеют два круга кровообращения
- 3) заглатывают добычу целиком
- 4) имеют ядовитые железы

A10. Дыхательная система птицы состоит:

- 1) трахея, бронхи, бронхиолы
- 2) трахея, бронхи, легкие
- 3) трахея, бронхи, гортань, бронхиолы
- 4) трахея, бронхи, нижняя гортань, легкие с бронхиолами, воздушные мешки

A11. Плацента – это:

- 1) орган выделительной системы
- 2) слой кожи
- 3) мышца
- 4) место, где развивается детеныш

A12. Грудная клетка образована:

- 1) ребрами
- 2) ребрами и грудиной
- 3) ребрами и грудными позвонками
- 4) грудными позвонками, ребрами и грудиной

V1. Выберите верные утверждения. Номера верных высказываний поставьте в клеточки.

1. Млечные железы – это видоизмененные потовые железы.
2. Млекопитающие, в отличие от птиц, имеют способность к терморегуляции.
3. Челюсть птиц представлена клювом.
4. Все саркожгутиконосцы являются паразитами.
5. У плоских червей появляется кровеносная система.

V2. Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква

Распределите млекопитающих по отрядам

1 – кенгуру, 2 - еж, 3– выхухоль, 4- кабан, 5– кашалот, 6 – касатка.

А. Насекомоядные

Б. Сумчатые

В. Китообразные

Г. Грызуны

Д. Парнокопытные

А	Б	В	Г	Д

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

Признаки животных

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Типы беспозвоночных животных

- 1) Кишечнополостные 2) Плоские черви

В4. Вставьте пропущенное слово

1. Все одноклеточные, обитающие в океане составляют ...
2. Кишечнополостные – это ... животные.
3. Тип «Кишечнополостные» делятся на классы: ..., ..., ..., ...
4. Моллюски имеют ... симметрию.
5. Тело моллюсков покрыто кожной складкой – ...
6. Характерной особенностью большинства насекомых является способность к ...

С1.К каким классам относятся изображенные на рис. животные типа: Хордовые

Запишите номер каждого животного, изображенного на рис. соответствующее ему название класса, к которому это животное относится. А-Земноводные

Б-Птицы

В-Млекопитающие

Г-Пресмыкающиеся

Д-Пресмыкающиеся

Календарно – тематическое планирование 8 класс (68 час)

№	№	Тема	Практическая часть	Дата
		1. Введение в науки о человеке (5 час)		
1	1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.		
2	2	Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма.		
3	3	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.		
4	4	Особенности человека как социального существа.		
5	5	Происхождение современного человека. Расы.		
		2. Общие свойства организма человека (3 час)		
6	1	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма.		
7	2	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства.		
8	3	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.	Практическая работа 1.Выявление особенностей строения клеток разных тканей.	
		3. Опора и движение (5час)		
9	1	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.		
10	2	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	Практическая работа 2. Выявление особенностей строения позвонков;	
11	3	Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.		
12	4	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	Практическая работа 3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.	
13	5	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.		

		4. Кровь и кровообращение (10час)		
14	1	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i>		
15	2	Состав крови. Форменные элементы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма.	Практическая работа 4.Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.	
16	3	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i>		
17	4	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.		
18	5	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.		
19	6	Движение крови по сосудам. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>		
20	7	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови.	Практическая работа 5. Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления.</i>	
21	8	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.		
22	9	Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.		
23	10	Контрольная работа «Опора и движение. Кровь и кровообращение»	К.Р.№1	
	3	5. Дыхание (5час)		
24	1	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания.		
25	2	Лёгочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания	Практическая работа 6. <i>Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.</i>	
26	3	Гигиена дыхания. Вред табакокурения.		
27	4	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма		
28	5	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.		

		6. Пищеварение (6час)		
29	1	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.		
30	2	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.		
31	3	Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.		
32	4	Пищеварение в тонком кишечнике. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.		
33	5	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.		
34	6	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.		
		7. Обмен веществ и энергии (5час)		
35	1	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.		
36	2	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.		
37	3	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.		
38	4	Покровы тела. Поддержание температуры тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями.		
39	5	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.		
		8. Выделение (2час)		
40	1	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения		
41	2	Контрольная работа «Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ»	К.Р.№2	
		9. Нейрогуморальная регуляция функций организма (8час)		
42	1	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.		
43	2	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.		
44	3	Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.		
45	4	Спинной мозг.		
46	5	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга	Практическая работа 7.Изучение	

		<i>человека и его функциональная асимметрия.</i>	<i>строения головного мозга.</i>	
47	6	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.		
48	7	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.		
49	8	Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Регуляция функций эндокринных желез.		
		10. Сенсорные системы (анализаторы) (5час)		
50	1	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции		
51	2	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы.	Практическая работа 8. Изучение строения и работы органа зрения.	
52	3	Нарушения зрения и их предупреждение.		
53	4	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.		
54	5	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.		
		11. Высшая нервная деятельность (5час)		
55	1	Высшая нервная деятельность человека. (<i>Работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина</i>)		
56	2	Безусловные и условные рефлексы, их значение. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека		
57	3	Индивидуальные особенности личности. Цели и мотивы деятельности. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.		
58	4	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Особенности психики человека.		
59	5	Итоговая контрольная работа	К.Р.№3	
		12. Размножение и развитие (4час)		
60	1	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i>		
61	2	Рост и развитие ребенка. Половое созревание.		
62	3	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи.		
63	4	Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции,		

		передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.		
		13. Здоровье человека и его охрана (5час)		
64	1	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.		
65	2	Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.		
66	3	Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье.		
67	4	Человек и окружающая среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни.		
68	5	Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.		

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс.

Контрольная работа №1 по теме «ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. КРОВЬ И КРОВООБРАЩЕНИЕ»

Цель: проверить и оценить полученные знания по изученным темам

Выберите 1 правильный вариант ответа.

1. Какие из названных костей относятся к трубчатым

- а) лопатка
- б) позвонки
- в) плечевая кость

2. Укажите признак, по наличию которого некоторые железы называют железами смешанной секреции.

- а) вырабатывают несколько гормонов разного химического состава
- б) вырабатывают гормоны с противоположными эффектами: одни – усиливают, а другие - ослабляют регулируемую функцию
- в) вырабатывают продукты, одни из которых поступают в кровь, а другие - во внешнюю среду или в полость, сообщающуюся с внешней средой.

3. Какая часть кости является кроветворным органом

- а) надкостница
- б) красный костный мозг
- в) желтый костный мозг

4. Укажите парный орган, обладающий внутрисекреторной активностью.

- а) яичник
- б) гипофиз
- в) поджелудочная железа

5. В каких органах находятся гладкие мышцы

- а) органы опорно-двигательного аппарата
- б) сердце
- в) желудок и кишечник

6. Какие мышцы работают произвольно

- а) поперечнополосатые и сердечная
- б) гладкие и сердечная
- в) гладкие и поперечнополосатые

7. Укажите термин, который соответствует названию сосудов, несущих кровь от сердца

а) артерии

б) вены

в) капилляры

8. Среди перечисленных желез укажите ту, которую относят к железам внешней секреции.

а) гипофиз

б) вилочковая железа

в) печень

9. Какие форменные элементы крови участвуют в ее свертывании

а) лейкоциты

б) тромбоциты

в) эритроциты

10. Укажите название жидкой части крови

а) кровяные пластинки

б) плазма

в) цитоплазма

11. Укажите гормон, в состав молекулы которого входят атомы йода.

а) инсулин

б) адреналин

в) тироксин

12. Укажите ученого, который создал учение об иммунитете

а) И.И. Мечников

б) И.М. Сеченов

в) И.П. Павлов

13. Назовите заболевание, обусловленное снижением количества эритроцитов в крови

а) лейкоз

б) анемия

в) сахарный диабет

14. Некоторые железы имеют богатое кровоснабжение, не имеют протоков и выделяют свои продукты в кровь. Как называют такие железы?

а) железы внутренней секреции

б) железы смешанной секреции

в) железы внешней секреции

15. Как влияет существенный недостаток лейкоцитов крови на иммунитет человека

а) не изменяет

б) повышает

в) снижает

16. Какой из участков надпочечников вырабатывает норадреналин и адреналин?

а) мозговой слой

б) корковый слой

в) никакой

17. Как прием пищи и пищеварение влияют на количество образовавшегося в поджелудочной железе инсулина?

а) не изменяют

б) уменьшают

в) увеличивают

18. Как увеличение концентрации адреналина в крови влияет на деятельность сердца?

а) не изменяет

б) ослабляет

в) усиливает

19. Где начинается большой круг кровообращения

а) правое предсердие

б) правый желудочек

в) левый желудочек

20. В каком случае клетки реагируют на действие какого-либо гормона?

а) если гормон проникает в клетку

б) если гормон проникает в ядро

в) если в клетке имеются рецепторы этого гормона

21. Назовите тип кровеносной системы человека

а) незамкнутая

б) замкнутая

в) смешанная

22. Железы внутренней секреции осуществляют гуморальную регуляцию. Что в переводе с латинского означает слово «гумор»?

а) гормон

б) кровь

в) жидкость

23. Укажите начало малого круга кровообращения

а) левый желудочек

б) правый желудочек

в) левое предсердие

24. Где происходит газообмен в малом круге кровообращения

а) в клетках тела

б) в клетках кожи

в) в легких

25. Как гормон адреналин влияет на концентрацию глюкозы в крови?

а) не изменяет

б) снижает

в) повышает

26. Как увеличение концентрации гормона тироксина, выделяемого щитовидной железой, влияет на интенсивность обмена веществ?

а) не изменяет

б) снижает

в) повышает

27. Как увеличение концентрации адреналина в крови влияет на деятельность скелетной мускулатуры?

а) усиливает

б) не изменяет

в) ослабляет

28. Укажите заболевание, при котором сердце сокращается очень часто

а) тахикардия

б) гипертония

в) брадикардия

29. Какая кровь движется по легочной вене

а) венозная

б) артериальная

в) смешанная

30. Какая регуляция влияет на работу сердца

а) только нервная

б) только гуморальная

в) нервная и гуморальная

Контрольная работа №2 по теме «Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ» Вариант 1

Часть А. Выберите 1 правильный вариант ответа. (1 балл)

1. Дыхание – это: а) процесс поглощения кислорода и выделения углекислого газа;
б) процесс окисления органических веществ с выделением энергии; в) совокупность процессов А и Б; г) газообмен в легких
2. Органом дыхания не является: а) гортань б) трахея в) пищевод г) бронхи
3. Сверху гортань соединяется с: а) трахеей; б) носоглоткой; в) бронхами; г) глоткой.
4. Чем заполнены легочные пузырьки – альвеолы? а) соединительной тканью; б) кровью; в) лимфой; г) воздухом.
5. Гемоглобин содержится в:
а) эритроцитах; б) лейкоцитах; в) тромбоцитах; г) плазма крови.
6. В альвеолах у человека происходит: а) окисление органических веществ;
б) синтез органических веществ; в) диффузия кислорода в кровь; г) очищение воздуха от пыли
7. Табачный дым отрицательно влияет на вегетативную нервную систему, нарушает работу: а) сердца и легких; б) желудка и кишечника; в) кровеносных сосудов;
г) органов слуха и зрения
8. Пищеварительные белки в пищеварительном канале распадаются до
а) аминокислот; б) глицерина и жирных кислот; в) глюкозы и других простых сахаров; г) воды и углекислого газа
9. Какой из перечисленных органов пищеварения является пищеварительной железой а) язык; б) пищевод; в) печень; г) толстая кишка
10. Какой орган пищеварительной системы человека расположен в грудной полости? а) глотка; б) пищевод; в) желудок; г) печень
11. Какой процесс из перечисленных, происходит в толстом кишечнике?
а) интенсивное всасывание воды; б) расщепление жиров; в) образование желчи; г) синтез белков
12. Какие вещества непосредственно всасываются в кровь в тонком кишечнике?
а) клетчатка; б) жирные кислоты; в) аминокислоты; г) нуклеиновые кислоты
13. Какая среда создается для пищеварения в ротовой полости?
а) кислая; б) щелочная; в) нейтральная; г) слабо-щелочная
14. Сколько малых коренных зубов в ротовой полости? а) 4; б) 8; в) 12; г) 20

Часть В.

В 1. (3 балла) Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека.

А) обработка пищевой массы желчью 1) желудок

- Б) первичное расщепление белков 2) тонкая кишка
 В) всасывание питательных веществ ворсинками эпителия 3) толстая кишка
 Г) расщепление клетчатки
 Д) завершение расщепления белков, жиров, углеводов

В 2. (3 балла) Установите последовательность механизма вдоха:

А	Межрёберные мышцы поднимают грудную клетку вверх, вперёд и в стороны.
Б	Объём грудной клетки увеличивается.
В	Сокращение дыхательных мышц.
Г	Диафрагма опускается вниз и становится более плоской.
Д	Давление в лёгких снижается.
Ж	Объём лёгких увеличивается.
Е	Наружный воздух через дыхательные пути поступает в альвеолы

В3. (2 балла) 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 смешиванию;
 В) удаление непереваренных остатков из организма;
 Г) всасывание органических соединений в кровь и лимфу.

В4. (2 балла) Выберите не более трех правильных ответов ЖЕЛ состоит из:

- А – дыхательного объема; Б - резервного объема вдоха
 В – резервного объема выдоха; Г – остаточного объема
 Д – капилляров альвеол; Е – альвеолярного воздуха

Часть С.

С1. Известно, что здоровые зубы – важное условие сохранения здоровья человека. Объясните почему? **(4 балла)**

С2. Прочитайте текст, найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно. **(5 баллов)**

1. 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.

Критерии оценивания: 33 – 26 – «5»

25 – 19 – «4»

18 – 12 – «3»

11 и менее – «2»

Вариант 2

Часть А. Выберите 1 правильный вариант ответа. (1 балл)

1. Газообмен – это: а) процесс поглощения кислорода; б) процесс выделения углекислого газа; в) процесс поступления вдыхаемого воздуха в легкие; г) совокупность процессов обмена газами между организмом (клеткой) и средой путем диффузии
2. Что происходит с голосовой щелью при переходе от молчания к разговору?
а) не изменяется; б) сужается; в) расширяется.
3. Как называется соединительнотканная оболочка, которая покрывает каждое лёгкое? а) фасция; б) плевра; в) капсула; г) базальная мембрана.
4. Сколько кислорода содержится в атмосферном воздухе?
а) 1%; б) 21%; в) 50%; г) 78%.
5. К верхним воздухоносным, или дыхательным, путям относят: а) трахея; б) носоглотка; в) бронхи; г) гортань
6. Одной из функций носовой полости является: а) задержка микроорганизмов; б) обогащение крови кислородом; в) охлаждение воздуха; г) осушение воздуха
7. При увеличении в крови концентрации углекислого газа возбудимость дыхательного центра: а) повышается, дыхание учащается; б) уменьшается, дыхание замедляется; в) повышается, а дыхание уменьшается; г) ни как не влияет на дыхание
8. Какие из зубов имеют наилучшее приспособление к откусыванию пищи?
а) клыки; б) резцы; в) малые коренные; г) большие коренные
9. В каком пищеварительном соке содержится лизоцим?
а) слюна; б) желудочный сок; в) поджелудочный сок; г) желчь
10. Фермент пепсин вырабатывается железистыми клетками, расположенными в стенках:
а) желудка; б) тонкого кишечника; в) печени; г) пищевода
11. Механизм глотания запускается в момент, когда пища попадает на
а) кончик языка; б) корень языка; в) резцы; г) коренные зубы
12. К какой системе органов относят печень?
а) эндокринной; б) кровеносной; в) пищеварительной; г) выделительной
13. Какую функцию обеспечивают кишечные ворсинки?
а) участвуют в образовании собственных витаминов;
б) усиливают движение кишечника во время переваривания;

- в) увеличивают поверхность соприкосновения с веществами;
- г) нейтрализуют поступающие с пищи яды;

14. В двенадцатиперстной кишке для переваривания пищи создается среда

- а) кислая; б) щелочная; в) нейтральная; г) слабо-щелочная

Часть В.

В 1. (3 балла) Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека.

- А) разрывание, измельчение и перетирание пищи 1) ротовая полость
- Б) расщепление клетчатки 2) желудок
- В) отделение воды от непереваренных остатков пищи 3) толстая кишка
- Г) первоначальное расщепление сложных углеводов
- Д) первоначальное расщепление белков

В 2. (3 балла) Установите последовательность механизма выдоха:

А	Межрёберные мышцы расслабляются.
Б	Объём грудной клетки уменьшается,
В	Давление в лёгких становится выше атмосферного.
Г	Диафрагма поднимается вверх.
Д	Грудная клетка опускается вниз.
Ж	Лёгкие сжимаются.
Е	Воздух выходит в окружающую среду

В3. (2 балла) Установите правильную последовательность расположения органов пищеварения у человека. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- а) ротовая полость; б) желудок; в) глотка; г) тонкая кишка; д) пищевод;
- е) толстая кишка

В4. (2 балла) Выберите функции дыхательной системы. Не более трех правильных ответов.

- А – обеспечение организма кислородом
- Б – окисление веществ с освобождением энергией для организма
- В – образование и удаление из организма углекислого газа
- Г – служит средой для образования гормонов
- Д – вырабатывает желчь, которая скапливается в желчном пузыре

Часть С.

С1. Почему пища, например, молоко или куриный бульон, введенная шприцем прямо в кровь, вызывает гибель человека? (4 балла)

С2. Прочитайте текст, найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно. (5 баллов)

1. 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.

Критерии оценивания: 33 – 26 – «5»

25 – 19 – «4»

18 – 12 – «3»

11 и менее – «2»

Контрольная работа №3. Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.

ВАРИАНТ 1.

Уровень А

1. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет
1. крахмал 2. жиры 3. белки 4. белки, жиры, углеводы
2. Рефлекторная дуга заканчивается
1. исполнительным органом 3. рецептором
2. чувствительным нейроном 4. вставочным нейроном
3. Как называются клетки, способные вырабатывать антитела?
1. фагоциты 2. лимфоциты 3. эритроциты 4. тромбоциты
4. Малый круг кровообращения начинается:
1. от левого желудочка 2. от правого желудочка 3. от аорты 4. от правого предсердия
5. Звуковая волна вызывает в первую очередь колебания
1. волосковых клеток 3. жидкости улитки
2. мембраны улитки 4. барабанной перепонки
6. Как называется чрезмерное повышение артериального давления?
1. гипертония 2. гипотония 3. аллергия 4. аритмия
7. Из чего состоит средний слой стенки артерий, вен, желудка и кишечника?
1. из гладких мышц 3. из эпителиальной ткани
2. из скелетных мышц 4. из соединительной ткани
8. Какие органы относятся к центральной нервной системе:
1. нервы, нервные узлы 3. спинной мозг, головной мозг, нервные узлы
2. спинной мозг, головной мозг 4. головной мозг, нервы, нервные узлы
9. Понятие «анализатор» включает следующие составляющие
1. рецептор, воспринимающий сигнал 3. проводящие пути
2. зона коры, где проводится анализ раздражений 4. все указанные компоненты
10. Какие обезьяны были предками человекообразных обезьян?
1. Прогриппитеки 2. Дриопитеки 3. Парапитеки 4. Австралопитеки.
11. Наименьшая скорость движения крови в
1. артериях 2. аорте 3. капиллярах 4. венах
12. Парным органом мочевыделительной системы является
1. мочеточник 3. мочеиспускательный канал

2. мочевой пузырь 4. почка
13. Как называется оболочка, которой покрыты легкие?
1. легочная плевро 2. эпителий 3. альвеола 4. мембрана
14. К железам внешней секреции относят:
1. печень 2. половые железы 3. гипофиз 4. надпочечники
15. Дыхательные пути - это
1. носовая полость, гортань, трахея 3. только бронхи
2. носовая полость, гортань, трахея, бронхи 4. трахея и бронхи
16. В органах пищеварения не расщепляются
1. углеводы 2. воды и минеральные соли 3. жиры 4. белки
17. Пластический обмен это –
1. синтез органических веществ из неорганических 3. синтез минеральных веществ
2. окисление органических веществ 4. окисление минеральных веществ
18. При недостатке витамина В1 развивается
1. цинга 3. рахит
2. расстройство деятельности нервной системы 4. «куриная слепота»
19. В ротовую полость открываются протоки
1. печени 2. поджелудочной железы 3. надпочечников
4. слюнных желез
20. К инфекционным болезням, передающимся через воздух, относится
1. инфаркт миокарда 2. СПИД 3. малокровие 4. туберкулез
21. Какой орган выделительной системы главный?
1. кожа 2. сердце 3. почки 4. кишечник
22. Где в коже содержится пигмент?
1. дерма
2. гиподерма.
3. соединительная ткань.
4. в клетках ростового слоя эпидермиса.
23. Как называется неподвижное соединение костей?
1. стык 2. сустав 3. шов 4. Хрящ
24. Если мыло в воде плохо мылится, это свидетельствует о том, что вода:
1. мягкая
2. жесткая
3. газированная
4. дистиллированная
25. Какой из органов чувств способен обнаруживать предметы и определять их место в пространстве?
1. слух 2. Зрение 3. Обоняние 4. осязание

Уровень В

1. Установите соответствие:

СТРУКТУРЫ АНАЛИЗАТОРЫ

1. стекловидное тело

А. зрительный

2. улитка

Б. пространственный (вестибуляр)

3. колбочки

В. слуховой

4. палочки

5. наковальня

6. полукружные каналы

2. Установите соответствие

НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

1. вены малого круга кровообращения 2. вены большого круга кровообращения 3. артерии малого круга кровообращения 4. артерии большого круга кровообращения	А. От сердца Б. К сердцу
--	-----------------------------

3. Установите соответствие между типами зубов и их функциями и особенностями строения:

	Типы зубов		Строение и функции
А	Резцы	1	Широкая, бугристая поверхность
Б	Клыки	2	Плоская коронка
В	Коренные	3	Коронка конусовидная
		4	Откусывание пищи
		5	Разжевывание и перетирание пищи
		6	Состоит из дентина и эмали

Уровень С

- У человека обнаружены больные почки, а врач рекомендует ему лечить гнилые зубы и ангину. Объясните, чем вызвана рекомендация врача.
- В чем значение крови для организма человека?

ВАРИАНТ 2.

Уровень А

- Белки расщепляются в
 - пищевом
 - ротовой полости
 - печени
 - желудке, кишечнике
- Как называются длинные отростки тел нейронов, покрытые оболочкой из соединительной ткани и выходящие за пределы головного и спинного мозга?
 - нервы
 - нервные центры
 - нервные узлы
 - гормоны
- Что составляет основную часть плазмы?
 - белки
 - жиры
 - углеводы
 - вода
- Большой круг кровообращения начинается:
 - от левого желудочка
 - от правого желудочка
 - от аорты
 - от левого предсердия
- Структурой глазного яблока, регулирующей количество поступающих в глаз солнечных лучей, является
 - роговица
 - зрачок
 - хрусталик
 - стекловидное тело
- Как называются мельчайшие кровеносные сосуды, пронизывающие все органы человека?
 - вены
 - артерии
 - капилляры
 - клапаны
- Кровь движется к сердцу по
 - артериям
 - капиллярам
 - венам
 - лимфатическим сосудам
- Как называется ответ организма на раздражение, который осуществляет и контролирует центральная нервная система?
 - гормон
 - Нейрон
 - Рефлекс
 - Синапс
- Какой участок языка воспринимает горький вкус?
 - кончик языка
 - Корень языка
 - Боковая поверхность языка
 - Уздечка языка
- Какой человек стал именоваться Человеком разумным?
 - питекантроп
 - Синантроп
 - Кроманьонец
 - Неандерталец
- Нормальное артериальное давление человека
 - 100/60
 - 120/70
 - 150/90
 - 180/100
- Наружная часть почки образована
 - корковым слоем
 - мозговым слоем
 - почечной лоханкой
 - сетью капилляров
- В качестве профилактики от заболевания гриппом нужно

1. заниматься спортом 3. прикрывать рот и нос марлевой повязкой при обращении с больными
2. делать зарядку 4. не бывать на улице
14. Секрет желез внутренней секреции непосредственно выделяется:
1. в полость рта 2. кровеносные сосуды 3. органы мишени 4. во внешнюю среду
15. Голосовые связки расположены в
1. глотке 2. трахее 3. гортани 4. ротовой полости
16. У человека желудок расположен за
1. пищеводом 2. глоткой 3. толстой кишкой 4. тонкой кишкой
17. Энергетический обмен это -
1. синтез органических веществ из неорганических 2. синтез минеральных веществ
3. окисление органических веществ с освобождением энергии
4. окисление минеральных веществ
18. Кто такие гельминты?
1. микроорганизмы 2. Паразитические черви 3. Вирусы 4. Бактерии
19. Как называется воспаление червеобразного отростка, отходящего от слепой кишки?
1. дизентерия 2. гастрит 3. Аппендикс 4. холецистит
20. Какая система осуществляет перенос кислорода от легких к тканям и органам?
1. дыхательная 2. кровеносная 3. выделительная 4. Пищеварительная
21. Какое количество воды ежедневно удаляется через почки?
1. 0,5 л 2. 1,5 л 3. 2 л 4. до 3 л
22. Под влиянием солнечных лучей в коже человека может образоваться витамин
1. В1 2. С 3. D 4. А
23. Сколько изгибов образует позвоночник человека?
1. 1 2. 2 3. 3 4. 4
24. Сколько воды необходимо выпивать человеку в сутки :
1. 0,5 л 2. 1-1,5 л 3. 2-2,5 л 4. Более 3 л
25. В какой момент человек воспринимает запахи?
1. при вдыхании воздуха 2. при выдыхании воздуха
3. при задержке дыхания 4. при поступлении кислорода в кору головного мозга

Уровень В

2 вариант

1. Соотнесите название структур глаза и окружающих его органов с их функциями или расположением в органе .

Название структур глаза	Функция структуры или его расположение в органе
1. Глазница	А. увлажнение и защита глаза от бактерий
2. Слезные железы	Б. место расположения глаза
3. Роговица	В. Проведение нервного импульса
4. Радужная оболочка	Г. Прозрачная оболочка
5. Хрусталик	Д. светочувствительная оболочка
6. Сетчатка	Е. оболочка, придающая глазам цвет
7. Зрительный нерв	Ж. орган, выполняющий функцию линзы

В2. Установите соответствие:

СПОСОБ ПРИОБРЕТЕНИЯ	ВИД ИММУНИТЕТА
1. передается по наследству, врожденный;	А. Естественный

2. возникает под действием вакцины; 3. приобретается при введении в организм лечебной сыворотки; 4. формируется после перенесенного заболевания.	Б. Искусственный
--	------------------

3.Ниже приведены названия пищеварительных ферментов и их функции. Соотнесите их с отделами пищеварительной системы, в которых эти ферменты действуют наиболее активно.

Ферменты и их функции	Отделы пищеварительной системы
1. Амилаза и мальтоза расщепляют углеводы	
2.Пепсин – расщепляет белки в кислой среде	А) ротовая полость
3.Липаза – расщепляет жиры	Б) желудок
4.Трипсин – расщепляет белки в щелочной среде	В)тонкий кишечник

Уровень С

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

ОТВЕТЫ

	вариант 1																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	+	+				+	+						+	+			+							
2.			+					+		+					+	+		+						+
3.											+										+		+	
4.				+	+				+			+							+	+		+		
В1	1-А, 2- В, 3-А, 4-А, 5-В, 6-Б																							
В2	1-б, 2-б, 3-а, 4-а,																							
В3	А – 2, 4, 6 Б – 3,6 В – 1, 5, 6																							
	вариант 2																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.		+		+								+				+								
2.					+				+		+			+				+		+	+		+	
3.						+	+	+		+			+		+		+		+			+		+
4.	+		+																					
В1	1-б, 2-а, 3-г, 4-е, 5-ж, 6-д, 7-в.																							
В2	А-1, б—2,3,4																							
В3	1-а, 2-б, 3-в, 4-в.																							

Вариант 1

Часть С

1. Рекомендация врача вызвана тем, что у данного человека очаги инфекции находятся в больных зубах и пораженной ангиной глотке. Оттуда микробы и попадают в почки. Это нисходящая инфекция для почек.
2. Кровь это вид соединительной ткани. Осуществляет связь между всеми частями организма. Обеспечивает питание и вынос продуктов распада

Ответы Вариант 2

Часть С.

С.1. Печень орган массой до 1,5 кг. В печень входят печеночная артерия, воротная вена, выходят лимфатические сосуды и общий печёночный проток. Стенки капилляров печени способны поглощать из крови циркулирующие в ней вещества, захватывать и переваривать вредные микроорганизмы, остатки эритроцитов, капли жира. Пройдя через капилляры, кровь собирается в центральные вены, которые впадают в нижнюю полую вену. По этим сосудам очищенная кровь выводится из печени.

Ответ на С 2. Сердце часть своего сердечного цикла отдыхает. Систола (сокращение) предсердий и диастола (расслабление) желудочков-предсердия сокращаются, митральный и трёхстворчатый клапаны открываются и кровь поступает в желудочки.

Систола желудочков – кровяное давление в них повышается, полулунные клапаны аорты и клапаны легочных артерий открываются, кровь из желудочков поступает в сосуды.

Общая диастола – желудочки расслабляются, сердце остаётся в состоянии покоя, пока кровь, поступающая по венам, не заполнит предсердия.

Календарно – тематическое планирование 9 класс (64 час)

№	№	Тема	Практическая часть	Задание
		Введение. Биология в системе наук (2ч)		
1	1	Инструктаж по Т.Б. Биология как наука		1
2	2	Методы биологических исследований. Значение биологии.		2
		Раздел 1. Основы цитологии науке о клетке (10ч)		
3	1	Цитология – наука о клетке		3
4	2	Клеточная теория		4
5	3	Химический состав клетки		5
6	4	Строение клетки. Мембранные органоиды. Ядро. Цитоплазма		6
7	5	Строение клетки. Органоиды клетки их функции		7
8	6	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	Л/Р1 «Строение клетки»	7
9	7	Обмен веществ в клетке. Фотосинтез.		8
10	8	Биосинтез белков		9
11	9	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке		1-10
12	10	Обобщающий урок по теме «Основы цитологии науке о клетке»		1-10
		Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)		
13	1	Форма размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.		11

14	2	Половое размножение. Мейоз.		12
15	3	Индивидуальное размножение организмов . Онтогенез.		13
16	4	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.		11-14
17	5	Обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»		11-14
		Раздел 3. Основы генетики (9ч)		
18	1	Генетика как отрасль биологической науки.		15
19	2	Методы исследования наследственности. Генотип. Фенотип.		16
20	3	Закономерности наследования		17
21	4	Решение генетических задач. Схемы скрещивания		записи
22	5	Решение генетических задач. Алгоритм решения.		записи
23	6	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.		19
24	7	Основные формы изменчивости. Генотипическая наследственность		20
25	8	Комбинативная изменчивость		21
26	9	Фенотипическая изменчивость.	ЛР 2.-3 «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой» Фенотипическая изменчивость.	22
		Раздел 4. Генетика человека (2ч)		
27	1	Методы изучения наследственности человека.	П. Р 1 «Составление родословной»	23
28	2	Генотип и здоровье человека		24
		Раздел 5. Основы селекции и биотехнологии (3ч)		
29	1	Основы селекции		25
30	2	Достижение мировой и отечественной селекции		26
31	3	Биотехнология		27
		Раздел 6. Эволюционное учение (8ч)		

32	1	Учение об эволюции органического мира		28
33	2	Вид. Критерии вида.		29
34	3	Популяционная структура вида.		30
35	4	Видообразование		31
36	5	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.		32
37	6	Адаптация как результат естественного отбора	ЛР.4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	33
38	7	Урок – семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»		28-33
39	8	Обоб. урок по теме «Эволюционное учение»		28-33
		Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5ч)		
40	1	Взгляды, гипотезы и теория о происхождении жизни		35
41	2	Органический мир как результат эволюции		36
42	3	История развития органического мира. Палеозойская эра		37
43	4	История развития органического мира. Мезозойская и Кайнозойская эры		доклад
44	5	Урок – семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»		доклад
45	6	Обоб. урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»		35-37
		Раздел 8. Взаимосвязь организмов и окружающей среды (20 ч)		
46	1	Экология как наука		39
47	2	Л/Р5. «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания»		
48	3	Влияние экологических факторы на организмы		40
49	4	Л/Р6. «Строение растений в связи с условиями жизни»	Л/Р6. «Строение растений в связи с условиями жизни»	
50	5	Экологическая ниша.	Л/Р7. «Описание	41

			экологической ниши организмов»	
51	6	Структура популяции		42
52	7	Типы взаимодействия популяций разных видов		43
53	8	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистемы.		44
54	9	Структура экосистем		45
55	10	Потоки энергии пищевые цепочки.		46
56	11	Искусственные экосистемы.	. Л/Р8. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	47
57	12	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»		48
58	13	Отчет по экскурсии «Сезонные изменения в живой природе»		
59	14	Экологическая проблема современности		49
60	15	Экологическая проблема современности. Рациональное природопользование		
61	16	Итоговая конференция по теме « Взаимосвязи организмов и окружающей среды»		50
62	17	Повторение цитологии. Подготовка к ОГЭ		
63	18	Повторение генетики Подготовка к ОГЭ		
64		Заключительный урок по курсу Биология		