

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Кондинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено

руководитель ШМО учителей

Г.И. Федотова
«28» августа 2015г.

Согласовано

зам. дир по УВР

С.Б. Бояркина
« 18 » августа 2015г.

Утверждаю

директор МКОУ «Кондинская СОШ»

А.И. Матвеева
« 28 » августа 2015г. № *44*



Рабочая программа учебного предмета

«БИОЛОГИЯ»

для 5-9 классов

Автор - составитель:
Бояркина Снежанна Борисовна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

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>;
- основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы;
- требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по биологии.
- основной образовательной программой образовательного учреждения;
- 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 биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: **глобальном, метапредметном, личностном и предметном**, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся. Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала. Программа учитывает возможность получения знаний через практическую деятельность.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать выводы.

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.

Программа носит рекомендательный характер. Содержание, взятое из авторской программы В.В. Пасечника, в тексте подчеркнуто.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

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.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

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

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; воспитание гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например, таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебного предмета «Информатика» обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне обучения навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения учебного предмета «Биология» обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе

альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной

деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
Живые организмы	
<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; • применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</i> • <i>использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;</i> • <i>выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</i> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</i>

<p>доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе. 	<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); • находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; • выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
<p>Человек и его здоровье</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; • применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; • использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека. 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; • выделять эстетические достоинства человеческого тела; • реализовывать установки здорового образа жизни; • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; • находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; • 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.
<p>Общие биологические закономерности</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость; • применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; • использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов; • ориентироваться в системе познавательных 	<ul style="list-style-type: none"> • выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере; • аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; • анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.	
---	--

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

5 класс. Биология. Бактерии, грибы, растения.				
Содержание программы	Количество часов	в том числе:		
		Практические и лабораторные работы	экскурсии	контрольные работы
Введение	6		1	1
Раздел 1. Клеточное строение организмов	10	2		1
Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы	7	1		1
Раздел 3. Царство Растения	11	6		2
	34	9	1	5
6 класс. Биология. Многообразие покрытосеменных растений.				
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	2/7		1
Раздел 2. Жизнь растений	10	2/1		1
Раздел 3. Классификация растений	6	2/		1
Раздел 4. Природные сообщества	4			2
	34	6/8		5
7 класс. Биология. Животные.				
Введение	2			
Раздел 1. Простейшие	2	1		
Раздел 2. Многоклеточные животные	35	8		2
Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	15			1
Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	3			
Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	3			
Раздел 6. Биоценозы	4			
Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	6			1
	68	9		4
8 класс. Биология. Человек.				
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2			
Раздел 2. Происхождение человека	3			
Раздел 3. Строение организма	4	1		
Раздел 4. Опорно-двигательная система	8	2		1
Раздел 5. Внутренняя среда организма	3	1		

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	1		1
Раздел 7. Дыхание	5	1		
Раздел 8. Пищеварение	6			
Раздел 9. Обмен веществ и энергии	4			
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	5			1
Раздел 11. Нервная система	4	1		
Раздел 12. Анализаторы	5	1		
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	6			1
Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2			
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	5			1
	68	8		5
9 класс. Биология. Введение в общую биологию.				
Введение	3			
Раздел 1. Молекулярный уровень	10			1
Раздел 2. Клеточный уровень	14	1		1
Раздел 3. Организменный уровень	13			1
Тема 4. Популяционно-видовой уровень	8	1	1	
Раздел 5. Экосистемный уровень	6	1	1	
Раздел 6. Биосферный уровень	12			2
	68	3	2	5

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Бактерии. Грибы. Растения.

Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов .Введение (6 часов)

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. Среда обитания растений. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Контрольная работа №1 «Живой организм. Наука о живой природе»

Экскурсии

1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;

- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

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.
Контрольная работа № 2 «Клеточное строение организмов»

Демонстрации

1. Микропрепараты различных растительных тканей.

Практические работы

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы (7 часов)

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.* Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Плесневые грибы и дрожжи. 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.

Контрольная работа №3 «Царство Бактерии. Царство Грибы»

Демонстрация

- Муляжи плодовых тел шляпочных грибов.
- Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Практическая работа

- Изучение строения плесневых грибов;

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Раздел 3. Царство Растения (11 часов)

Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Жизненные формы растений. Условия обитания растений.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Происхождение растений, основные этапы развития растительного мира

Контрольная работа № 4 « Царство Растения»

Демонстрация

- Гербарные экземпляры растений.
- Отпечатки ископаемых растений.

Практические работы

- Изучение органов цветкового растения;
- Изучение строения водорослей;*
- Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
- Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
- Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
- Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения растений;

- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Растение – целостный организм (биосистема). Сезонные явления в жизни растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Контрольная работа № 1 «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

Демонстрация

1. Внешнее строения корня.
2. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.
3. Строение листа.
4. Строение стебля.
5. Различные виды соцветий.
6. Сухие и сочные плоды.
7. Внутреннее строения корня.
8. Микроскопическое строение стебля.

Практические работы

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

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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)

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.

Контрольная работа № 2 «Жизнь растений»

Демонстрация

1. 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;

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (6 часов)

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.

Контрольная работа № 3 «Классификация растений»

Демонстрация

2. 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*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (4 часа)

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 мир родного края. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды.

Контрольная работа № 4 «Природные сообщества»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Биология. Животные

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 часа)

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методам изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

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.

Демонстрация

1. Живые инфузории.
2. Микропрепараты простейших.

Практическая работа

1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных

Раздел 2. Многоклеточные животные (35 часов)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение. Кишечнополостных в природе и жизни человека.

Демонстрация

3. Микропрепарат пресноводной гидры.
4. Образцы коралла.
5. Влажный препарат медузы.

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Практическая работа

2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

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

Демонстрация

6. Многообразие моллюсков и их раковин.

Практическая работа

3. Изучение строения раковин моллюсков.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

7. Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Общая характеристика типа Членистоногих. Среда жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.*

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

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Контрольная работа № 1 «Беспозвоночные»

Практические работы

4. Изучение внешнего строения насекомого.

5. Изучение типов развития насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. 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. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

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

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

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

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

Контрольная работа №2 «Позвоночные»

Практические работы

6. Изучение строения позвоночного животного;

7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (15 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и 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. Регуляция деятельности организма.

Контрольная работа № 3 «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных»

Демонстрация

8. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение.

Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;

- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

9. Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (6 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга.

Рациональное использование животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться Красной книгой;

- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

Учащиеся должны понимать:

- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

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).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.

Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы

Демонстрация

1. Модель «Происхождение человека».
2. Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны узнать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 часа)

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;

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов)

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: 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.

Контрольная работа № 1 «Опорно-двигательная система»

Демонстрация

3. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков.

4. Распилы костей.
5. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Практическая работа

2. Выявление особенностей строения позвонков;

3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; Утомление при статической и динамической работе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

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. Иммуниетет, факторы, влияющие на иммуниетет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Практическая работа

4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливание крови.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

Кровеносная и лимфатическая системы: состав, 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. Контрольная работа №2 «Кровеносная система»

Демонстрация

8. Модели сердца и торса человека.

9. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова.

10. Приемы остановки кровотечений.

Практическая работа

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (5 часов)

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Демонстрация

11. Модель гортани.
12. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха.
13. Измерение жизненной емкости легких.
14. Приемы искусственного дыхания.

Практическая работа

б. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. 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. Профилактика отравлений и гепатита.

Демонстрация

15. Торс человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (4 часа)

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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Контрольная работа № 3 «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»

Демонстрация

16. Рельефная таблица «Строение кожи».

17. Модель почки.

18. Рельефная таблица «Органы выделения».

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (4 часа)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и 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

Демонстрация

- 19. Модель головного мозга человека.

Практическая работа

- 7. Изучение строения головного мозга;

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы (5 часов)

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.

Демонстрация

- 20. Модели глаза и уха.

Практическая работа

- 8. Изучение строения и работы органа зрения.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)

Психология поведения человека. 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.

Контрольная работа № 4 «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»

Демонстрация

21. Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления).

22. Двойственные изображения.

23. Иллюзии установки.

24. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;

— особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные особенности поведения и психики человека;

— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы.

Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ.

Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

25. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

26. Модель гортани с щитовидной железой.

27. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Половая система: состав, строение, 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.

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). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;

- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)
Общие биологические закономерности
Введение (3 часа)

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.*

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 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.

Контрольная работа № 1 «Молекулярный уровень»

Предметные результаты:

Учащиеся должны:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

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.

Контрольная работа № 2 «Клеточный уровень»

Практическая работа

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

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 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.

Контрольная работа № 3 «Организменный уровень»

Практическая работа

2. Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны иметь представление:

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 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.

Экскурсии

1. Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 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.*

Практическая работа

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

Экскурсии

2. Биогеоценоз.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;

- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 6. Биосферный уровень (12 часов)

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. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны демонстрировать:

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты:

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

класс	Название контрольной работы	дата
5	Контрольная работа №1 «Живой организм. Наука о живой природе»	
	Контрольная работа № 2 «Клеточное строение организмов»	
	Контрольная работа №3 «Царство Бактерии. Царство Грибы»	
	Контрольная работа № 4 « Царство Растения»	
	Итоговая работа за курс биологии 5 класса	
6	Контрольная работа № 1 « Строение и многообразие покрытосеменных растений»	
	Контрольная работа № 2 «Жизнь растений»	
	Контрольная работа № 3 «Классификация растений»	
	Контрольная работа № 4 «Природные сообщества»	
	Итоговая работа за курс биологии 6 класса	
7	Контрольная работа № 1 « Беспозвоночные»	
	Контрольная работа №2 « Позвоночные»	
	Контрольная работа № 3 «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных»	
	Итоговая работа за курс биологии 7 класса	
8	Контрольная работа № 1 «Опорно-двигательная система»	
	Контрольная работа №2 «Кровеносная система»	
	Контрольная работа № 3»Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	
	Контрольная работа № 4 «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»	
	Итоговая работа за курс биологии 8 класса	
9	Контрольная работа № 1 «Молекулярный уровень»	
	Контрольная работа № 2 «Клеточный уровень»	
	Контрольная работа № 3 « Организменный уровень»	
	Контрольная работа № 4 «Биосферный уровень»	
	Итоговая работа за курс биологии 9 класса	

5 КЛАСС

Контрольная работа №1 «Живой организм. Наука о живой природе»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- A1. Биология — это наука, изучающая
- 1) космические тела
 - 2) живые организмы
 - 3) строение Земли
 - 4) минералы
- A2. Отношения организмов между собой и с окружающей средой изучает наука
- 1) генетика
 - 2) цитология
 - 3) зоология
 - 4) экология
- A3. Растения изучает наука
- 1) зоология
 - 2) микробиология
 - 3) ботаника
 - 4) экология
- A4. Сезонные периодические явления в жизни растений и животных изучает наука
- 1) фенология
 - 2) вирусология
 - 3) бактериология
 - 4) физиология
- A5. Область распространения жизни составляет особую оболочку Земли, которая называется
- 1) биосферой
 - 2) гидросферой
 - 3) литосферой
 - 4) стратосферой
- A6. Метод исследования, который позволяет выявить влияние определённых контролируемых условий на изучаемый объект, называют
- 1) экспериментом
 - 2) наблюдением
 - 3) опытом
 - 4) измерением
- A7. Свойство организма реагировать на воздействие окружающей среды изменением своего состояния называется
- 1) обменом веществ
 - 2) раздражимостью
 - 3) развитием
 - 4) саморегуляцией
- A8. Наиболее сложные и разнообразные условия жизни по сравнению с другими средами характерны для
- 1) водной среды
 - 2) наземно-воздушной среды
 - 3) почвы
 - 4) живого организма как среды
- A9. Среди перечисленных экологических факторов нельзя отнести к группе абиотических
- 1) влажность
 - 2) свет
 - 3) конкуренцию за пищу
 - 4) температуру

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

- B1. Экологические факторы делят на
- 1) абиотические
 - 2) природные
 - 3) биотические
 - 4) антропогенные

- 5) климатические
- 6) сезонные

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

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

ОРГАНИЗМЫ

- медведь
- Б) щука
- акула
- Г) крот
- Д) заяц
- Е) ель
- Ж) землеройка
- З) дождевой червь
- И) паразиты в кишечнике человека
- К) простейшие в желудке коров

Среды обитания

- Наземно-воздушная
- Водная
- Почва
- Другие организмы как среда

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К

В3. Распределите организмы в соответствии с принадлежностью к царствам живой природы.

ОРГАНИЗМЫ

- А) азотобактерии
- Б) берёза
- В) лось
- Г) дельфин
- Д) паук
- Е) одуванчик
- Ж) опёнок
- З) подберёзовик
- И) сосна
- К) цианобактерии

ЦАРСТВА

- 1) Бактерии
- 2) Грибы
- 3) Растения
- 4) Животные

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К

Контрольная работа № 2 «Клеточное строение организмов»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- A1. Хлоропласты имеют окраску
- 1) жёлтую
 - 2) зелёную
 - 3) красную
 - 4) бесцветную
- A2. Увеличение изображения, обеспечиваемое световым микроскопом, соответствует
- 1) сумме увеличений объектива и окуляра
 - 2) увеличению, которое обеспечивается окуляром
 - 3) произведению увеличений объектива и окуляра
 - 4) увеличению, которое обеспечивается объективом
- A3. В растительной клетке пластиды находятся в
- 1) ядре
 - 2) вакуоли
 - 3) клеточном соке
 - 4) цитоплазме

2) цитоплазме 4) вакуолях

A4. В растительной клетке вакуоли находятся в
1. ядре 3) клеточном соке
2. цитоплазме 4) пластидах

A5. В растительной клетке хромосомы находятся в
1) ядре 3) клеточном соке
2) цитоплазме 4) вакуолях

A6. Хромосомы
1) переносят питательные вещества в клетке
2) накапливают питательные вещества
3) образуют органические вещества
4) передают наследственные признаки

A7. Ткань — это
1) группа клеток, расположенных рядом в теле растений
2) совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих определённые функции
3) все клетки, образующие данный орган растения
4) вещество, выделяемое клетками для защиты растения

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Пластиды могут быть
1) синими
2) белыми
3) чёрными
4) зелёными
5) бесцветными
6) красными, жёлтыми или оранжевыми

В2. К растительным тканям, в состав которых входят только живые клетки, относятся
1) основные 4) проводящие
2) покровные 5) механические
3) запасющие 6) образовательные

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В3. Укажите последовательность процессов, происходящих в клетке при её делении.
А) удвоение хромосом
Б) деление клетки на две дочерние
В) ядерная оболочка разрушается, хромосомы располагаются в экваториальной плоскости клетки
Г) хромосомы расходятся к полюсам клетки
Д) оформляются два ядра

--	--	--	--	--

Контрольная работа №3 «Царство Бактерии. Царство Грибы»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

A1. Клетки бактерий, в отличие от растительных клеток, не имеют

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

A2. Бактерии размножаются
1) только спорами
2) только вегетативно
3) делением клетки и некоторые — спорами

4) особыми половыми клетками

A3. Клубеньковые бактерии живут и размножаются в

- 1) воде
- 2) почве
- 3) пищевых продуктах
- 4) клетках корней растений

A4. В клетках грибов отсутствует(ют)

- 1) ядро
- 2) цитоплазма
- 3) хлоропласты
- 4) клеточная оболочка

A5. Плодовые тела шляпочных грибов служат для

- 1) образования спор
- 2) вегетативного размножения
- 3) накопления питательных веществ
- 4) переживания неблагоприятных условий

A6. Из перечисленных грибов на деревьях паразитирует(ют)

- 1) головня
- 2) спорынья
- 3) трутовики
- 4) фитофтора

A7. Грибы из корней деревьев получают

- 1) воду
- 2) витамины
- 3) минеральные вещества
- 4) органические вещества

A8. К ядовитым грибам относятся

- 1) лисички, рыжики, маслята
- 2) сыроежки, сморчки, строчки
- 3) белые грибы, грузди, желчный гриб
- 4) бледная поганка, мухомор, сатанинский гриб

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Болезнетворными бактериями являются

- 1) синезелёные
- 2) дифтерийные
- 3) клубеньковые
- 4) туберкулёзные
- 5) дизентерийные
- 6) молочнокислые

В2. Положительная роль бактерий

- 1) возбуждение болезней
- 2) разрушение сена в стогах
- 3) гниение продуктов питания
- 4) связывание атмосферного азота
- 5) получение молочнокислых продуктов
- 6) разложение в природе сложных веществ отмерших организмов

В3. Положительная роль грибов

- 1) продукты питания
- 2) связывание атмосферного азота
- 3) возбудители заболеваний человека
- 4) источник получения антибиотиков
- 5) синтез атмосферного кислорода
- 6) участие в круговороте веществ в природе

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между группами организмов и их характерными чертами.

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ

- А) клетки безъядерные
- Б) наличие ядра в клетках
- В) размножаются спорами
- Г) размножаются вегетативно
- Д) некоторые могут образовывать микоризу
- Е) некоторые способны связывать атмосферный азот

ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ

- 1) бактерии
- 2) грибы

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа № 4 « Царство Растения»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- А1.** Хлорофилл в клетках водорослей находится в
- 1) хлоропластах
 - 2) хромопластах
 - 3) хроматофорах
 - 4) лейкопластах
- А2.** Лишайники представляют собой результат симбиоза
- 1) бактерий и водорослей
 - 2) грибов и высших растений
 - 3) бактерий и высших растений
 - 4) грибов и цианобактерий или водорослей
- А3.** Отсутствие лишайников в данной местности (городе, посёлке, парке) свидетельствует о
- 1) недостатке воды
 - 2) загрязнении воздуха
 - 3) недостатке минеральных веществ
 - 4) недостатке органических веществ
- А4.** Мхи, в отличие от других высших растений, не имеют
- 1) корня
 - 2) стебля
 - 3) листьев
 - 4) цветка
- А5.** Вайи — это
- 1) побеги плауна
 - 2) листья папоротника
 - 3) листостебельные мхи
 - 4) перезимовавшие побеги хвоща
- А6.** Голосеменные, в отличие от высших споровых растений, имеют
- 1) корень
 - 2) листья
 - 3) стебель
 - 4) семена
- А7.** Цветки характерны для
- 1) хвощей
 - 2) папоротников
 - 3) голосеменных
 - 4) покрытосеменных
- А8.** Общим признаком голосеменных и покрытосеменных растений является
- 1) наличие цветка
 - 2) развитие из спор
 - 3) развитие из семени

4) то, что это исключительно наземные растения

A9. Наука, изучающая вымершие организмы, их смену во времени и в пространстве, называется

- 1) генетикой
- 2) экологией
- 3) космологией
- 4) палеонтологией

A10. Первыми наземными растениями были

- 1) риниофиты
- 2) моховидные
- 3) плауновидные
- 4) папоротниковидные

A11. В настоящее время господствующей группой растений на нашей планете являются

- 1) моховидные
- 2) голосеменные
- 3) папоротниковидные
- 7) покрытосеменные

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предло женных.

V1. Тело водорослей может быть представлено

- 1) мицелием
- 2) одной клеткой
- 3) плодовым телом
- 4) корнем и побегами
- 5) группой (колонией) клеток
- 6) многоклеточным слоевищем

V2. По содержанию пигментов водоросли подразделяют на

- 1) бурые
- 2) синие
- 3) зелёные
- 4) красные
- 5) фиолетовые
- 6) одноклеточные

V3. К зелёным водорослям относятся

- | | |
|---------------|------------------|
| 1) порфира | 4) ламинария |
| 2) хлорелла | 5) спирогира |
| 3) цистозейра | 6) хламидомонада |

V4. По форме слоевища различают лишайники

- 1) древовидные
- 2) травянистые
- 3) листоватые
- 4) кустистые
- 5) накипные
- 6) бурые

V5. Значение лишайников

- 1) разрушают горные породы
- 2) связывают атмосферный азот
- 3) служат кормом для животных
- 4) участвуют в почвообразовании
- 5) являются сырьём для получения агар-агара
- 6) являются сырьём для получения антибиотиков

V6. Для риниофитов было характерно

- 1) наличие ризоидов
- 2) наличие настоящих корней
- 3) отсутствие покровной ткани
- 4) наличие проводящей системы
- 5) наличие настоящих стеблей и листьев
- 6) отсутствие настоящих стеблей, листьев и корней

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В7. Установите соответствие между характеристиками и группой растений, к которой они относятся.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) являются высшими растениями
- Б) являются низшими растениями
- В) тело расчленено на органы
- Г) одноклеточные и многоклеточные организмы
- Д) размножаются спорами
- Е) размножаются семенами

ГРУППА

- РАСТЕНИЙ**
- 1) водоросли
 - 2) покрытосеменные

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В8. Установите последовательность событий, связанных с развитием растительного мира.

- А) появление простейших одноклеточных организмов
- Б) появление первых наземных растений
- В) появление процесса фотосинтеза
- Г) накопление в атмосфере кислорода
- Д) появление одноклеточных водорослей
- Е) появление многоклеточных водорослей
- Ж) появление высших споровых растений
- З) появление голосеменных растений
- И) появление покрытосеменных растений
- К) появление семенных папоротников
- Л) появление полового процесса

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л

Итоговая контрольная работа по биологии 5 класс

Вариант I

1. Биология - это наука о

- А) зелёных растениях;
- Б) живых организмах;
- В) горных породах;
- Г) планете земля.

2. Численность растений, длину стебля можно узнать, используя метод

- А) наблюдения
- Б) рассматривания;
- В) измерения;
- Г) эксперимента.

3. Прозрачная оболочка растительных клеток содержит

- А) вакуоль;
- Б) цитоплазму;
- В) целлюлозу;
- Г) ядрышко.

4. Зелёные пластиды называют

- А) хромопластами
- Б) лейкопластами
- В) пигментами
- Г) хлоропластами.

5. Неорганическими веществами клетки являются

- А) углеводы
- Б) вода
- В) белки

- Г) жиры.
6. Организмы, не имеющие ядра являются
- А) водорослями
 Б) мхами
 В) грибами
 Г) бактериями.
7. Ядовитый гриб – это
- а) сыроежка
 Б) лисичка
 В) мухомор
 Г) маслёнок.
8. Водоросли являются низшими растениями, так как они не имеют
- А) ядра в клетке
 Б) органов и тканей
 В) клеточной стенки
 Г) пигмента хлорофилла.
9. У голосеменных в отличие от мхов есть
- А) плоды
 Б) семена
 В) цветки
 Г) стебли.
10. Общими признаками голосеменных растений и покрытосеменных является наличие
- А) цветка
 Б) плода
 В) семян
 Г) спор

Часть В

В 1. Выберите три правильных ответа из предложенных.

Болезнетворными бактериями являются:

- А) синезелёные
 Б) дифтерийные
 В) клубеньковые
 Г) туберкулёзные
 Д) дизентерийные
 Е) молочнокислые

В 2. Расставьте приёмы настройки микроскопа в правильной последовательности.

- А) опустить тубус на расстояние 1-2 мм от препарата
 Б) установить микроскоп на расстоянии 5-10 см от края стола
 В) медленно поднять тубус, пока не установится чёткое изображение
 Г) направить зеркалом свет в отверстие предметного столика
 Д) положить микропрепарат на предметный столик.

Ответ:

1	2	3	4	5

В 3. Установите соответствие между организмом и царством, к которому он принадлежит.

ЦАРСТВО

- А. Растения
 Б. Грибы

ОРГАНИЗМ

1. кукушкин лён
 2. пеницилл
 3. ламинария
 4. дрожжи
 5. папоротник

Ответ:

А	Б

Часть С.

С1 Деревья выделяют вещества, которые убивают микробы. Эти вещества называют фитонциды. У всех растений вырабатывается смола, заживляя образовавшиеся на них раны. Леса обогащают воздух кислородом, сохраняют почву от потери влаги.

Эти растения относятся к отделу...

Назовите другие признаки этого отдела.

С 2 Почему покрытосеменные занимают господствующее положение на Земле? Дайте развернутый ответ.

Спецификация контрольно-измерительных материалов для итоговой диагностической работы по биологии для учащихся 5 класса.

1. Диагностическая работа предназначена для определения уровня усвоения планируемых результатов в рамках образовательной программы.

2. Документы, определяющие содержание КИМ: стандарты общеобразовательных программ, авторская программа В.В.Пасечник, УМК, рабочая программа по биологии для 5 класса.

3. Подходы к отбору содержания при разработке структуры КИМ.

Диагностическая работа охватывает содержание, включённое в УМК В.В.Пасечника по биологии 5 класса.

4. Структура КИМ

Работа состоит из двух частей.

Часть 1. базовый уровень сложности, состоит из части А-10 заданий с выбором одного верного ответа.

2. повышенный уровень сложности В-3 задания : -1 с выбором трёх верных ответов из шести 2 установить правильную последовательность и 3 установить соответствие

С-2 задания: 1 работа с текстом и 1 с развернутым ответом.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности.

Разделы содержания курса 5 класса по биологии	Количество заданий	Максимальный балл
Биология, как наука	3	4
Строение и химический состав клетки	3	3
Многообразие живых организмов	9	15

6. Распределение заданий по уровням сложности.

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый	10	10
Повышенный	5	12
Итого		22

7. Время выполнения 35 минут

8. План варианта КИМ

№ задания	Раздел	Коды и наименование контролируемых элементов содержания и видов деятельности	Уровень сложности и	Мах. балл	Время выполнения
1	1	1.1, Определять понятия биология, экология, биосфера.	базовый	1	1
2	1	1.2 Методы исследования биологии.		1	1

3	2	2.1 Определять понятия клетка		1	1
4	2	2.2.Узнавать органоиды клетки		1	1
5	2	2.3 Химический состав клетки		1	1
6	3	3.1 Выделять существенные признаки организмов		1	1
7	3	3.2 Выделять существенные признаки организмов		1	1
8	3	3.3 Сравнить представителей разных царств		1	1
9	3	3.4 Сравнить представителей разных царств		1	1
10	3	3.5 Выделять существенные признаки организмов		1	1
11	1	1.3 Методы исследования биологии	Повышен.	2	4
12	3	3.6 Выделять существенные признаки организмов		2	4
13	3	3.7 Роль бактерий		2	4
14	3	3.8 Выделять существенные признаки организмов. Знать их роль.		3	7
15	3	3.9.Роль организмов в природе, их отличительные признаки		3	6

9. Инструкция для обучающихся.

На выполнение диагностической работы по биологии отводится 40 минут. Работа состоит из двух частей, включающих 15 заданий.

Часть А содержит 10 заданий базового уровня сложности. К заданиям 1-10 приводится 4 варианта ответа, из них следует выбрать только один ответ.

Часть В содержит задания повышенного уровня сложности, из них В1 на установление последовательности действий, В2 – на установление соответствия между элементами левого и правого столбцов. В3- с выбором трёх верных ответов из шести.

Часть С 1- на работу с текстом, С2- со свободным развёрнутым ответом.

Кодификатор элементов содержания, проверяемых в ходе диагностической работы по биологии.

1.перечень элементов содержания проверяемых в ходе диагностической работы по биологии.

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания
1	1.1	Биология как наука
	1.2,1.3	Методы исследования биологии
2	2.1	Строение клетки
	2.2	Жизнедеятельность клетки
	2.3	Химический состав клетки
3	3.1,3.2,3.5, 3.8	Отличительные признаки живых организмов
	3.7,3.9	Роль организмов в природе и жизни человека
	3.3,3.4	Сравнивать представителей разных царств

2.Перечень умений, проверяемых заданиями диагностической работы.

Код раздела	Код контролируемого умения	Умения, проверяемые заданиями диагностической работы
1	1.1	Умение определять понятия по существенным признакам
	1.2	Обосновывать применение методов исследования в биологии

2	2.1	знать особенности строения клетки
	2.2	Определять органоиды клетки
	2.3	Знать химический состав клетки
3	3.1	Определение принадлежности биологических объектов к систематической группе;
	3.2	Определение съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека
	3.3	Выделение существенных признаков биологических объектов
	3.4	Сравнивать представителей различных отделов растений
	3.5	Находить общие признаки различных отделов растений
	3.6	Знать представителей царств организмов
	3.7	Определять правильно последовательность работы с микроскопом
3	3.8	Устанавливать связи между отделами растений и их представителями
	3.9	Уметь определять признаки отдела растений, их роль в природе и жизни человека.
	3.10	Обосновывать, приводить аргументы.

Ответы:

№ задания	Ответ	Баллы
A1	Б	1
A2	В	1
A3	В	1
A4	А	1
A5	Б	1
A6	Г	1
A7	В	1
A8	Б	1
A9	Б	1
A10	В	1
B1	Б,Г,Д	2
B2	Б,Г,А,Д,В	2
B3	А-135, В2,4,6	2
C1		3
C2		3

C1. Назвать отдел: голосеменные.

Признаки: видоизменённые листья -хвоя, семена созревают в шишках. 3балла

Ответ включает 2 правильных элемента 2 балла

Ответ содержит 1 правильный элемент 1 балл

C2. размножаются семенами; семена защищены стенками плодов; имеют вегетативный способ размножения; разные жизненные формы приспособлены к разным условиям обитания. 3балла

Ответ включает 2 правильных элемента 2 балла

Ответ содержит 1 правильный элемент 1 балл

6 КЛАСС

Контрольная работа № 1 «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

A1. Питательные вещества в семени пшеницы находятся в

- 1) корешке
- 2) семядоле
- 3) эндосперме
- 4) покровах семени

A2. Корень, развивающийся из корешка зародыша, называется

- 1) главным
- 2) боковым
- 3) мочковатым
- 4) придаточным

A3. Корневые клубни образуются из

- 1) главного корня
- 2) боковых корней
- 3) боковых и придаточных корней
- 4) главного корня и нижней части стебля

A4. Побег, у которого плохо различимы междоузлия,

- 1) ползучий
- 2) удлинённый
- 3) укороченный
- 4) цепляющийся

A5. Видоизменением побега является

- 1) колючка кактуса
- 2) усик гороха
- 3) корневище пырея
- 4) корнеплод моркови

A6. Стебель деревьев растёт в толщину за счёт деления клеток

- 1) луба
- 2) камбия
- 3) древесины
- 4) сердцевины

A7. Околоцветник образуют

- 1) чашечка и пестик
- 2) чашечка и венчик
- 3) пестик и тычинки
- 4) лепестки и тычинки

A8. Цветки, имеющие только тычинки или только пестики, называются

- 1) однополыми
- 2) обоеполыми
- 3) двудомными
- 4) однодомными

A9. Растения, мужские и женские цветки которых находятся на одной особи, называются

- 1) однополыми
- 2) обоеполыми
- 3) двудомными
- 4) однодомными

A10. Для вишни и примулы характерно соцветие

- 1) кисть
- 2) щиток
- 3) метёлка
- 4) простой зонтик

A11. У картофеля плод

- 1) коробочка
- 2) клубень
- 3) семянка
- 4) ягода

A12. Плод пшеницы

- 1) зерновка
- 2)
- 3) семянка
- 4) орех

A13. У акации плоды распространяются посредством

- 1) воды
- 2) ветра
- 3) птиц и животных
- 4) саморазбрасывания

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

B1. Установите соответствие между признаками и группой растений, для которой они характерны.

ПРИЗНАКИ

ГРУППА

- А) крупные одиночные цветки
 - Б) яркая окраска лепестков растения
 - В) невзрачные, обычно мелкие цветки
 - Г) наличие нектара и аромата у цветков
 - Д) крупная, липкая, шероховатая пыльца
 - Е) мелкая, лёгкая, сухая пыльца
- 1) ветроопыляемые
 - 2) насекомоопыляемые

Ж) перистые рыльца пестиков

З) пыльники на длинных свисающих тычиночных нитях

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

Контрольная работа № 2 «Жизнь растений»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

А1. Семена подсолнечника и льна в больших количествах содержат

- 1) воду 3) белки
2) жиры 4) углеводы

А2. Удобрение, способствующее росту корней и других подземных органов,

- 1) навоз 3) калийное
2) азотное 4) фосфорное

А3. При хранении в тёплом помещении картофель быстро сморщивается, так как в нём

- 1) происходит фотосинтез
2) накапливается органическое вещество
3) образуется ядовитое вещество соланин
4) интенсивно осуществляется процесс дыхания

А4. Передвижение органических веществ по стеблю растения осуществляется по

- 1) клеткам пробки 3) сосудам древесины
2) клеткам камбия 4) ситовидным трубкам

А5. Из перечисленных растений нельзя назвать холодостойким

- 1) лён 3) горох
2) рожь 4) дыню

А6. При двойном оплодотворении из центральной клетки после её слияния со спермием возникает

- 1) зигота
2) зародыш
3) эндосперм
4) семязачаток

А7. Семязачатки у сосны обыкновенной расположены на

- 1) листьях
2) стеблях
3) чешуях мужских шишек
4) чешуях женских шишек

А8. Оплодотворение у цветковых растений называется двойным, потому что

- 1) оно происходит два раза подряд
2) в нём участвуют два органа размножения
3) в результате него образуются два зародыша
4) происходит слияние спермиев с яйцеклеткой и центральной клеткой

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Фотосинтез в листе происходит в клетках

- 1) устьичных 4) проводящей ткани
2) губчатой ткани 5) механической ткани
3) столбчатой ткани 6) образовательной ткани

В2. При листопаде происходит

- 1) удобрение почвы
2) усиление фотосинтеза
3) вегетативное размножение
4) удаление продуктов обмена
5) уменьшение испарения воды
6) предохранение корней от вымерзания

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В3. Укажите последовательность процессов, происходящих в ходе прорастания семян.

- А) появляется зародышевый стебелёк, выносящий семядоли и почечку на поверхность почвы
Б) семена набухают за счёт поступления воды

- В) появляется корешок, который быстро растёт и укореняется
Г) лопается семенная кожура

--	--	--

Контрольная работа № 3 «Классификация растений»

Тренировочные задания

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

ч

А1. Классификацию растений изучает наука

- 1) палеоботаника 3) анатомия растений
2) экология растений 4) систематика растений

А2. Наименьшей единицей классификации растений является

- 1) вид 3)отдел
2) род 4) царство

А3. Рябина относится к семейству

- 1) Бобовые 3) Розоцветные
2) Паслёновые 4) Крестоцветные

А4. Соцветие корзинка встречается у растений семейства

- 1) Бобовые 3) Крестоцветные
2) Паслёновые 4) Сложноцветные

А5. Плод стручок характерен для растений семейства

- 1) Бобовые 3) Розоцветные
2) Паслёновые 4) Крестоцветные

А6. Стебель соломина встречается у растений семейства

- 1) Бобовые
2) Злаковые
3) Паслёновые
4) Крестоцветные

А7. Из перечисленных растений к семейству крестоцветных относится

- 1) лютик 3) брюква
2) акация 4) фасоль

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Для большинства растений класса Однодольные характерны признаки

- 1) мочковатая корневая система
2) стержневая корневая система
3) семя имеет 1 семядолю
4) семя имеет 2, 3, 4 семядоли
5) параллельное или дуговое жилкование листьев
6) сетчатое жилкование листьев

В2. Для большинства растений класса Двудольные характерны признаки

- 1) семя имеет 2 семядоли
2) дуговое жилкование листьев
3) семя имеет 1 семядолю
4) мочковатая корневая система
5) стержневая корневая система
6) сетчатое жилкование листьев

В3. Плод яблоко у

- 1) яблони 4) груши
2) рябины 5) малины
3) вишни 6) сливы

В4. Цветки одиночные имеют

- 1) клевер
2) крокус
3) нарцисс
4) тюльпан

- 5) подсолнечник
- 6) ландыш

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

85. Установите соответствие между признаками и растением, к которому они относятся.

ПРИЗНАКИ	РАСТЕНИЕ
А) однодольное растение	1) подсолнечник
Б) двудольное растение	2) тюльпан
В) однолетнее растение	
Г) многолетнее растение	
Д) имеет крупные одиночные цветки	
Е) теплолюбивое растение	

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа № 4 «Природные сообщества»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- А1.** Совокупность всех видов живых организмов, живущих совместно в одних и тех же условиях среды, называется
- 1) биоценозом
 - 2) растительным сообществом
 - 3) группировкой организмов
 - 4) фитоценозом
- А2.** Совокупность растений, произрастающих на определённой территории и способных существовать совместно друг с другом, называется
- 1) природным сообществом
 - 2) растительным сообществом
 - 3) биоценозом
 - 4) группировкой растений
- А3.** Территория, на которой охраняются определённые виды растений и животных, называется
- 1) заповедником
 - 2) ботаническим садом
 - 3) заказником
 - 4) национальным парком
- А4.** Территория, на которой запрещена любая хозяйственная деятельность, называется
- 1) заповедником
 - 2) ботаническим садом
 - 3) заказником
 - 4) национальным парком
- А5.** Совокупность растительных сообществ, существующих на определённой территории, называется
- 1) биоценозом
 - 2) группировкой растений
 - 3) фитоценозом
 - 4) растительностью
- А6.** Разделение растительного сообщества на горизонтальные слои называется
- 1) ранжированием
 - 2) ярусностью
 - 3) делением на зоны
 - 4) зональностью
- А7.** Вид сожительства организмов в сообществе, приносящий пользу обоим организмам, называется
- 1) симбиозом
 - 2) взаимопомощью
 - 3) кооперацией
 - 4) взаимодействием
- А8.** Вид сожительства, приносящий пользу одному организму и вред другому, называется
- 1) конкуренцией
 - 3) паразитизмом

2) симбиозом

4) протокооперацией

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Смена растительных сообществ может происходить в результате

- 1) изменения климата
- 2) сезонных изменений
- 3) хозяйственной деятельности человека
- 4) жизнедеятельности самих растений
- 5) солнечной радиации
- 6) магнитной бури

В2. Наиболее устойчивыми к загрязнению окружающей среды являются

- 1) ель
- 2) тополь
- 3) берёза
- 4) пихта
- 5) лишайники
- 6) лиственница

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В3. Установите, какие растения характерны для определённого' типа растительного сообщества.

РАСТЕНИЯ

РАСТИТЕЛЬНОЕ

СООБЩЕСТВО

- А) кислица
 - Б) медуница лекарственная
 - В) ветреница дубравная
 - Г) грушанка круглолистная
 - Д) плавун булавовидный
 - Е) майник двулистный
 - Ж) седмичник
 - З) косянка
 - И) ландыш
- 1) еловый лес
 - 2) сосновый лес
 - 3) лиственный лес

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И

Итоговая контрольная работа за курс 6 класса

1 вариант

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии даётся 40 минут. Работа состоит из 2 частей, включающих в себя 18 заданий.

Часть 1 содержит 15 заданий (1–15). К каждому заданию приводится четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий Вам необходимо выбрать **только один вариант**. Если Вы выбрали не тот номер, то зачеркните этот номер крестиком и затем напишите номер нового ответа.

Часть 2 содержит 3 задания с кратким ответом (1–2).

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. На третьем следует дать развёрнутый ответ.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за все выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Вам необходимо выбрать только один вариант ответа

1. Как называется наука, изучающая царство растений?
 - 1) биология
 - 2) ботаника
 - 3) цитология
 - 4) гистология
2. Плесневые грибы человек использует в
 - 1) выпечке хлеба
 - 2) силосовании кормов
 - 3) получении сыров
 - 4) приготовлении столового вина
3. Плод паслёновых растений картофеля и томата называют
 - 1) клубнем
 - 2) корнеплодом
 - 3) корневищем
 - 4) ягодой
4. У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных
 - 1) тело составляют органы и ткани
 - 2) оплодотворение происходит при наличии воды
 - 3) в семени формируется зародыш
 - 4) осуществляется двойное оплодотворение
5. Поступление кислорода в тело многоклеточных водорослей происходит через
 - 1) устьица
 - 2) ситовидные трубочки
 - 3) сосуды
 - 4) всю поверхность тела
6. Зародыш семени фасоли при прорастании получает питательные вещества из
 - 1) околоплодника
 - 2) семядолей

3) эндосперма 4) почвы

7. Какую функцию в клетках растения выполняет хлорофилл?

- 1) транспортирует к клеткам кислород
- 2) поглощает кванты света
- 3) поглощает воду
- 4) транспортирует к клеткам углекислый газ

8. Какую функцию выполняет шляпка плодового тела у подберезовика?

- 1) улавливает солнечный свет для фотосинтеза
- 2) обеспечивает воздушное питание
- 3) является местом образования спор
- 4) служит для привлечения животных и человека

9. Папоротники размножаются бесполом путем при помощи

- 1) гифов
- 2) спор
- 3) гамет
- 4) семян

10. Какую функцию выполняют ризоиды бурых водорослей?

- 1) прикрепляют водоросль к грунту
- 2) удерживают растение в вертикальном положении
- 3) участвуют в фотосинтезе
- 4) выполняют защитную функцию

11. Ствол у дерева растёт в толщину благодаря делению клеток

- 1) луба
- 2) древесины
- 3) камбия
- 4) коры

12. По каким клеткам стебля идет восходящий ток?

- 1) по сосудам и трахеям
- 2) по ситовидным трубкам
- 3) по лубяным волокнам

4) по камбию

13. Наличие каких частей отличает корневище от корня?

- 1) корневых волосков
- 2) узлов, листьев, пазушных почек
- 3) придаточных корней
- 4) воздушных корней

14. Бактерии - это представители:

- 1) эукариотов
- 2) прокариотов
- 3) растений
- 4) животных

15. Что такое лишайник?

- 1) симбиоз гриба и растений
- 2) симбиоз водорослей и растений
- 3) симбиоз водорослей и грибов
- 4) симбиоз водорослей и бактерий

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (1–2) запишите ответ так, как указано в тексте задания.

1. Установите соответствие между признаком и отделами растений, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК

ОТДЕЛ

- | | |
|--|-----------------|
| А) тело растения представлено слоевищем | 1) Голосеменные |
| Б) спорофит представлен коробочкой с крышечкой | 2) Мохообразные |
| В) трав среди растений этого отдела нет | |
| Г) спермии неподвижны, так как не имеют жгутиков | |
| Д) на семенах имеется пленчатое крыло | |
| Е) растут в местах повышенного увлажнения | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между видоизмененными побегами и их функциями, для которых они характерны. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

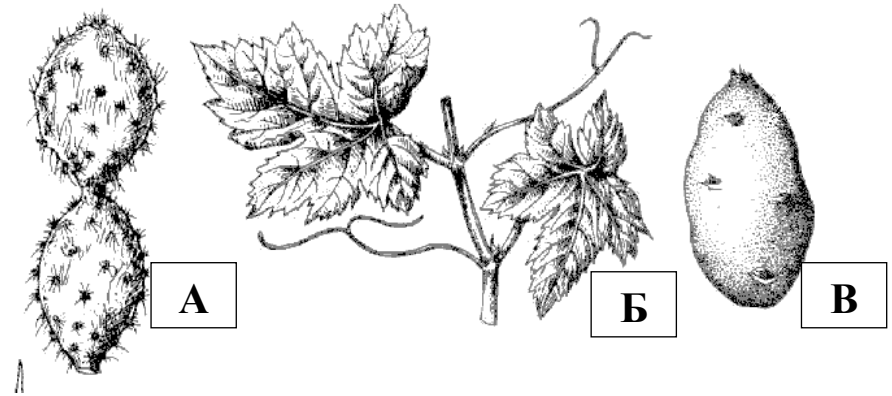
ВИДОИЗМЕНЕННЫЙ ПОБЕГ

ФУНКЦИЯ

- | | |
|-------------------------|---|
| А) стеблевые суккуленты | 1) поддерживают растение вертикальном положении |
| Б) усики | 2) водозапасающая и ассимиляционная |
| В) клубень | 3) орган вегетативного размножения |

Ответ:

А	Б	В



Запишите сначала номер задания 3, а затем ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

Прочитайте текст и выполните задание.

Ламинария

Ламинарии известны под названием «морская капуста». Они широко распространены в северных морях. Зрелый спорофит ламинарии — растение длиной от 0,5 до 6 и более метров. Слоевище ламинарии имеет одну или несколько листовидных пластинок на «стволе» прикрепленном к субстрату ризоидами. Ламинарию используют в пищу, для лечебного питания.

3. Используя содержание текста «Ламинария», ответьте на следующие вопросы.

- 1) К какому отделу растений относятся ламинарии?
- 2) Почему ламинария является низшим растением?
- 3) Приведите примеры морей, где распространены ламинарии



**Система оценивания работы по биологии
1 вариант**

Часть 1

За верное выполнение заданий 1–15 выставляется 1 балл.

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	2	11	3
2	3	12	1
3	4	13	2
4	4	14	2
5	4	15	3
6	3		
7	2		
8	3		
9	2		
10	1		

Часть 2

За верный ответ на каждое из заданий 1–2 выставляется по 2 балла.

За ответ на задание В1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов – если верно указана одна цифра или не указано ни одной.

За ответы на задания 2 выставляется по 1 баллу, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях

№ задания	Ответ
1	221112
2	213

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЁРНУТЫМ ОТВЕТОМ

Задания этой части оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

3. Используя содержание текста «Ламинария», ответьте на следующие вопросы.

1) К какому отделу растений относятся ламинарии?

- 2) Почему ламинария является низшим растением?
- 3) Приведите примеры морей, где распространены ламинарии

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие элементы. 1) Отдел Бурые водоросли 2) Растение не имеют органов 3) Моря Северного Ледовитого океана: Северное, Баренцево, Норвежское	
Ответ включает в себя два названных выше элемента и не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ включает в себя один-два элемента при наличии грубых биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает в себя один из названных выше элементов при наличии негрубых биологических ошибок. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 21.

Шкала пересчёта первичного балла за выполнение итоговой работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 6	7-12	13-17	18-21

2 вариант

Часть 1

Вам необходимо выбрать только один вариант ответа

1. Как называется самый простой увеличительный прибор для изучения растений?

- 1) микроскоп
- 2) лупа
- 3) очки
- 4) монокль

2. Для какой группы растений половое размножение невозможно без воды?

- 1) цветковых
- 2) споровых
- 3) хвойных
- 4) семенных

3. Плод мотыльковых растений: фасоли, гороха называют

- 1) стручок
- 2) семянка
- 3) боб
- 4) ягодой

4. У двудольных растений, в отличие от однодольных

- 1) тело составляют органы и ткани
- 2) оплодотворение происходит при наличии воды
- 3) в семени формируется зародыш
- 4) в семени две семядоли

5. Водный ток в растении идет в восходящем направлении по

- 1) межклетным пространствам
- 2) ситовидным трубкам
- 3) сосудам
- 4) камбию

6. Какое растение имеет стержневую корневую систему?

- 1) осока

2) гладиолус

3) пшеница 4) крапива

7. Какую функцию в клетках растения выполняет вакуоль?

- 1) фотосинтез
- 2) запас питательных веществ
- 3) дыхание
- 4) несет наследственную информацию

8. Как грибы поглощают питательные вещества?

- 1) корневыми волосками
- 2) устьицами
- 3) всей поверхностью тела
- 4) гифами

9. Какой способ питания присущ лишайникам?

- 1) гетеротрофы
- 2) автотрофы
- 3) смешанный
- 4) паразитический

10. Какую функцию выполняют жгутики у бактерий?

- 1) передвижение бактерий
- 2) несут наследственную информацию
- 3) участвуют в добыче питательных веществ
- 4) выполняют защитную функцию

11. Какая жизненная форма отсутствует у голосеменных растений?

- 1) дерево
- 2) кустарники
- 3) лианы
- 4) травы

12. По каким клеткам стебля идет нисходящий ток?

1. по камбию
2. по ситовидным трубкам
3. по лубяным волокнам
4. по сосудам и трахеям

13. Чем растительная клетка отличается от животной клетки?

- 1) наличием ядра
- 2) наличием хлоропластов
- 3) наличием цитоплазмы
- 4) наличием митохондрий

14. Большинство культурных растений – представители высших растений из отдела:

- 1) голосеменных
- 2) папоротникообразных
- 3) мохообразных
- 4) цветковых (покрытосеменных)

15. Тело лишайника называют

- 1) кустиком
- 2) слоевищем
- 3) симбиозом
- 4) гифами

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (1–3) запишите ответ так, как указано в тексте задания.

1. Установите соответствие между признаком и отделами растений, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК

- А) развивают цветок
- Б) цветков не образуют
- В) имеется рыльце
- Г) двойное оплодотворение
- Д) на семенах имеется пленчатое крыло
- Е) древесина представлена трахеидами

ОТДЕЛ

- 1) Голосеменные
- 2) Покрытосеменные

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по половому размножению растений. Напишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) опыление
- 2) образование половых клеток (гамет)
- 3) развитие из зиготы нового организма
- 4) оплодотворение
- 5) образование зиготы

Ответ:

--	--	--	--	--

Запишите сначала номер задания 3, а затем ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

Прочитайте текст и выполните задание.

Значение грибов

Грибы играют большую роль в круговороте веществ в природе, являясь редуцентами остатков растительного происхождения. Участвуют в процессах почвообразования. Разрушая органическое вещество почвы, способствует ее очищению от патогенных организмов. Грибы улучшают условия питания растений (образуя микоризу с корнями высших растений), превращая сложные органические соединения в более простые.

Важна их роль и в хозяйственной деятельности человека. Они используются в хлебопекарной, пивоваренной, молочной и винодельной промышленности для производства вина, спирта, пива, кваса, кефира. Велика и отрицательная роль грибов. Они вызывают различные заболевания, паразитируя на растениях, животных и человеке, портят продукты питания. Дереворазрушающие грибы наносят большой ущерб лесному хозяйству, уничтожают большое количество заготовленной древесины, разрушают деревянные постройки, деревянные части строений.

3. Используя содержание текста «Значение грибов», ответьте на следующие вопросы.

Какое положительное значение имеют грибы в природе?

Какую роль играют грибы в круговороте веществ в природе?

Приведите примеры использования грибов в хозяйственной деятельности человека

Система оценивания работы по биологии 2 вариант

Часть 1

За верное выполнение заданий 1–15 выставляется 1 балл.

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	2	11	4
2	2	12	3
3	3	13	2
4	4	14	4
5	3	15	2
6	4		
7	2		
8	3		
9	2		
10	1		

Часть 2

За верный ответ на каждое из заданий 1–2 выставляется по 2 балла.

За ответ на задание 1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов – если верно указана одна цифра или не указано ни одной.

За ответ на задание 2 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок.

№ задания	Ответ
B1	212211
B2	21453

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

Задания этой части оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

3. Используя содержание текста «Значение грибов», ответьте на следующие вопросы.

Какое положительное значение имеют грибы в природе?

Какую роль играют грибы в круговороте веществ в природе?

Приведите примеры использования грибов в хозяйственной деятельности человека

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие элементы. Грибы играют большую роль в круговороте веществ в природе, являясь редуцентами остатков растительного происхождения. Участвуют в процессах почвообразования. Разрушая органическое вещество почвы, способствует ее очищению от патогенных организмов Разрушают органические остатки до минеральных веществ Они используются в хлебопекарной, пивоваренной, молочной и винодельной промышленности для производства вина, спирта, пива, кваса, кефира. Ответ включает в себя два названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ включает в себя один-два элемента при наличии грубых биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает в себя один из названных выше элементов при наличии негрубых биологических ошибок. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Структура работы

Работа включает в себя 18 заданий и состоит из двух частей. Часть 1 содержит 15 заданий с выбором одного верного ответа из четырех, все задания базового уровня сложности. Часть 2 включает 2 задания повышенного уровня: 1 – на соответствие; 1 – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов; 1 – высокого уровня (работа с текстом, требующую извлекать необходимую информацию из предложенной, отвечая на поставленные вопросы. На выполнение контрольной работы по биологии отводится 45 минут.

Распределение заданий по содержанию, видам умениям и способам деятельности

Содержание работы направлено на проверку знаний обучающихся о роли биологии в формировании современной естественно научной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов; о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов; способах размножения, приемах выращивания растений; классификации растений: отдел, класс; об усложнении растений в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

В контрольной работе контролируется сформированность у школьников различных общеучебных умений: использовать биологическую терминологию; узнавать объекты живой природы; обосновывать процессы и явления; устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, обобщение, формулировать выводы; решать биологические задачи;

Распределение заданий по уровню сложности

Работа предусматривает проверку содержания биологического образования и различных видов умений и способов деятельности обучающихся на разных уровнях сложности (таблица)

Уровень сложности	Число заданий		Итого
	Часть 1	Часть 2	
<i>Базовый</i>	15	0	15
<i>Повышенный</i>	0	2	2
<i>Высокий</i>	0	1	1
<i>Итого</i>	15	3	18

На базовом уровне проверяются наиболее существенные элементы содержания курса 6 класса:

- владение биологической терминологией и символикой;
- знание основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов,
- понимание основных положений биологических законов, сущности биологических процессов и явлений;
- умение распознавать биологические объекты по их описанию и рисункам, решать простейшие биологические задачи

На повышенном уровне проверяется овладение учащимися более сложными и разнообразными видами учебной деятельности:

- умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;
- умения устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений;

Задания высокого уровня направлены на проверку:

- умений объяснять биологические процессы и явления,
- грамотно формулировать свой ответ

Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Верное выполнение каждого задания базового и повышенного уровня части 1 оценивается 1 баллом. Задания части 2 оцениваются от 0 до 2 баллов.

Шкала пересчёта первичного балла за выполнение итоговой работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 8 0-29%	9-14 30-57%	15-18 58-82%	19- 21 83-100%

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 21 (100%)

Продолжительность выполнения работы -40 минут.

Обобщённый план контрольной работы

задание	Проверяемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Уровень сложности
Часть 1			
1	Наука о растениях- ботаника. Методы изучения живых организмов объектов	<i>Знать</i> современную биологическую терминологию и символику; роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; методы изучения живых организмов объектов	<i>Уметь</i> Б
2	Царство Грибы Семенные и споровые растения	признаки биологических объектов; грибы своего региона; строение плодовых тел пластинчатых и трубчатых грибов; признаки биологических объектов	объяснить роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
3	Отдел Покрытосемянные	признаки отдела покрытосемянные	распознавать и описывать растения

	(цветковые) растения.Разнообразие плодов	растения	разных отделов	
4	Общая характеристика голосеменных и цветковых растений	признаки отдела голосеменные растения своего региона; признаки отдела покрытосеменные растения	сравнивать представителей отдельных систематических групп и делать выводы на основе сравнения; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе	Б
5	Основные процессы жизнедеятельности растений	сущность биологических процессов (корневое питание)	изучать биологические объекты и процессы;	Б
6	Органы цветковых растений	признаки биологических объектов клеток и организмов растений; условия прорастания семян	сравнивать биологические объекты (органы и системы органов); объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; изучать биологические объекты и процессы	Б
7	Строение растительной клетки	признаки биологических объектов-растительная клеток	распознавать и описывать основные части и органоиды клетки	Б
8	Царство Грибы	признаки биологических объектов; строение плодовых тел пластинчатых и трубчатых грибов	изучать биологические объекты и процессы	Б
9	Основные отделы царства растений. Папоротниковидные	признаки биологических объектов	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	Б
10	Основные отделы царства растений. Водоросли	признаки биологических объектов	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	Б
11	Общая характеристика голосеменных и цветковых	признаки отдела голосеменные и покрытосеменные растения	сравнивать отдельные систематические группы и делать выводы на основе сравнения	Б
12	Органы цветковых растений. Внутреннее строение стебля	признаки биологических объектов растений	изучать биологические объекты и процессы	Б
13	Клеточное строение организмов. Органы цветковых растений	признаки биологических объектов-растительная клеток;	сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы	Б

		признаки биологических объектов растений	органов, организмы) и делать выводы на основе сравнения	
14	Общая характеристика бактерий	признаки биологических объектов - бактерий	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе	Б
15	Лишайники, особенности их строения	признаки биологических объектов- лишайники	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе	Б
1	Установите соответствие между признаком и отделами растений, для которого он характерен		умение устанавливать соответствие между признаками и отделами растений	П
Часть 2				
2	Установление последовательности биологических процессов (половому размножению растений)		умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П
1	Умение работать с текстом биологического содержания		умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, Обобщать, отвечать на вопросы)	В

Контрольная работа №1 «Беспозвоночные»

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

А1. Для губок характерно

- 1) пористое тело, состоящее из двух слоев
- 2) наличие раковины
- 3) образование цисты
- 4) наличие зоба

А2. В основе систематики губок лежит

- 1) количество и состав скелетных игл
- 2) разнообразие форм и состав скелетных игл
- 3) размер и количество скелетных игл
- 4) разнообразие форм и количество скелетных игл

А3. Для кишечнополостных характерна

- 1) лучевая симметрия
- 2) двусторонняя симметрия
- 3) осевая симметрия
- 4) осевая и двусторонняя симметрия

А4. Энтодерма у кишечнополостных животных образована клетками

- 1) эпителиально-мышечными и стрекательными
- 2) железистыми и нервными клетками
- 3) железистыми и эпителиально-мышечными клетками
- 4) эпителиально-мышечными и нервными клетками

А5. Полость тела плоских червей заполнена

- 1) мышцами
- 2) жидкостью
- 3) нервными клетками
- 4) паренхимой

А6. Чередование поколений — особенность, которая впервые появляется у

- 1) плоских червей
- 2) кишечнополостных
- 3) губок
- 4) круглых червей

А7. У круглых червей отсутствуют системы

- 1) пищеварительная и дыхательная
- 2) выделительная и половая
- 3) дыхательная и кровеносная
- 4) дыхательная и выделительная

А8. Органы чувств и замкнутая кровеносная система впервые появляются у

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

А9. Дышат в воде жабрами, а на суше — мешкообразными легкими

- 1) моллюски
- 2) кольчатые черви
- 3) губки
- 4) насекомые

А10. Представители отрядов Таракановые и Прямокрылые развиваются

- 1) с полным превращением, личинки похожи на взрослых насекомых
- 2) без полного превращения, личинки не похожи на взрослых насекомых
- 3) с полным превращением, личинки не похожи на взрослых насекомых
- 4) без полного превращения, личинки похожи на взрослых насекомых

А11. У бабочек чешуйками покрыты

только туловище

- 1) только две пары крыльев
- 2) одна пара крыльев и туловище
- 3) две пары крыльев и туловище

А12. Самая многочисленная в мире группа животных — это

- 1) насекомые
- 2) иглокожие
- 3) губки
- 4) круглые черви

А13. Вне организма пищеварение осуществляется у

- 1) клещей 3) пчел
2) пауков 4) иглокожих

A14. У муравьев собирателями пищи, солдатами и хранителями жидкой пищи являются

- 1) молодые самцы и самки
2) рабочие муравьи
3) муравьи других видов, живущие в муравейнике
4) самки

A15. У пчел не работают, не защищают семью и не могут добывать пищу самостоятельно

- 1) молодые матки 3) старые матки
2) трутни 4) старые рабочие пчелы

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

B1. Известны следующие характерные черты образа жизни губок

- 1) губки одного и того же вида всегда имеют одинаковую форму тела
2) все губки обитают только в морской среде
3) в зависимости от условий губки одного и того же вида могут различаться по форме тела
4) все губки обитают как в морской, так и в пресной воде
5) губки ведут только прикрепленный образ жизни
6) губки живут несколько тысяч лет

B2. В наружном слое тела гидры расположены клетки

- 1) железистые 4) нервные
2) стрекательные 5) промежуточные
3) эпителиальные 6) соединительные

B3. Паразитический образ жизни плоских червей возможен потому, что

- 1) у них есть специальные присоски или крючья
2) всасывание питательных веществ идет только через покровы тела
3) у них хорошо развита пищеварительная система
4) при размножении образуется большое количество яиц, характерно живорождение и чередование поколений
5) размножение осуществляется только во внешней среде
6) в процессе эволюции у них произошла утрата нервной системы

B4. Мантийная полость моллюсков — это полость

- 1) в которую открываются анальное, половые и выделительные отверстия
2) участвующая только в дыхании и размножении
3) участвующая только в дыхании и питании
4) в которой расположены органы дыхания и химического чувства
5) между мантией и телом моллюска
6) обеспечивающая кровообращение

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

B5. Установите соответствие между классами и типами Моллюски и Иглокожие.

КЛАССЫ

ТИПЫ

- А) Морские лилии 1) Моллюски
Б) Морские звезды 2) Иглокожие
В) Брюхоногие
Г) Морские ежи
Д) Двустворчатые
Е) Офиуры
Ж) Голотурии
З) Головоногие

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

B6. Установите соответствие между представителями и классами членистоногих.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

КЛАССЫ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

- А) скорпион 1) Ракообразные
Б) омар 2) Паукообразные

- В) рак-отшельник
 Г) сенокосец
 Д) муравей рыжий лесной
 Е) уховертка
 Ж) кобылка бескрылая
 З) клещ таежный

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

В7. Установите соответствие между некоторыми отрядами насекомых и типом их ротового аппарата.

ОТРЯД НАСЕКОМЫХ ТИП РОТОВОГО АППАРАТА

- А) Таракановые 1) сосущий
 Б) Прямокрылые 2) грызущий
 В) Жесткокрылые (жуки)
 Г) Стрекозы
 Д) Вши
 Е) Бабочки

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В8. Установите последовательность стадий развития бабочки.

- 1) взрослое насекомое 3) гусеница
 2) яйцо 4) куколка

--	--	--	--

В9. Установите последовательность событий при роении пчел.

- 1) старая матка с частью рабочих пчел покидает улей
 2) один из трутней спаривается в воздухе с молодой маткой и погибает
 3) выход молодой матки
 4) возвращение оплодотворенной молодой матки в улей
 5) откладка яиц молодой маткой
 6) гибель остальных трутней

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

Контрольная работа №2 «Позвоночные»

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

А1. Ланцетник — это

- 1) низшее хордовое животное, живущее только в морской воде
 2) низшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде
 3) высшее хордовое животное, живущее только в морской воде
 4) высшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде

А2. Костная ткань у миног и миксин

- 1) присутствует в некоторых участках хорды
 2) отсутствует, сохраняется хорда
 3) присутствует только на ранних стадиях развития
 4) присутствует только на поздних стадиях развития

А3. Плавательный пузырь отсутствует у

- 1) осетра 3) акулы
 2) леща 4) форели

А4. Орган слуха у рыб

- 1) отсутствует

- 2) представлен внутренним ухом — лабиринтом
 3) представлен внутренним ухом — замкнутыми ямками
 4) представлен наружным отверстием и внутренним ухом
- A5. Разделение сердца на камеры впервые произошло у
 1) круглоротых 3) рыб
 2) ланцетника 4) земноводных
- A6. Морская кошка — это
 1) водное млекопитающее
 2) рыба отряда Химернообразные
 3) живородящая акула
 4) рыба отряда Карпообразные
- A7. Проходными называют рыб, которые для размножения
 1) перемещаются из моря в реку
 2) перемещаются из одной реки в другую
 3) перемещаются в пределах морей
 4) проплывают много километров по рекам
- A8. Двоякодышащие рыбы дышат
 1) на ранних стадиях развития — жабрами, затем — легкими
 2) наружными жабрами и кожей
 3) жабрами и легкими в зависимости от условий среды
 4) легкими и кожей
- A9. Температура тела у амфибий
 1) постоянная только в холодное время года
 2) постоянная только в теплое время суток
 3) непостоянная и зависит от температуры окружающей среды
 4) непостоянная только у личинок
- A10. Два круга кровообращения и трехкамерное сердце впервые появляется у
 1) взрослых земноводных 3) рыб
 2) пресмыкающихся 4) птиц
- A11.. Раздвоенный кончик языка у рептилий необходим для
 1) осязания, равновесия
 2) осязания, вкуса и обоняния
 3) вкуса, равновесия и обоняния
 4) вкуса и осязания
- A12. Маневренность птиц при полете обеспечивают(ет)
 1) легочные мешки
 2) клюв
 3) рулевые перья
 4) интенсивный обмен веществ
- A13. Перья у гусеобразных не намокают, так как у них
 1) есть много легкого и прочного пуха
 2) есть смазка из жироподобного вещества
 3) перья мелкие и неплотные
 4) чередуются рядами пуховые и плотные перья
- A14. Всех хищных объединяет сходство
 1) в способе питания и образе жизни
 2) в образе жизни и строении зубного аппарата
 3) в способе питания и способе размножения
 4) в строении зубного аппарата и способе питания
- A15. У приматов хорошо развиты
 1) обоняние и осязание 3) слух и зрение
 2) обоняние и слух 4) зрение и осязание

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Для костных рыб характерны(но)

- 1) наличие хорды на протяжении всей жизни

- 2) брюшные и грудные плавники — парные, а спинной плавник — непарный
- 3) отсутствие жаберных крышек
- 4) наличие плавательного пузыря
- 5) отсутствие боковой линии
- 6) наличие жаберных крышек

В2. Общими признаками для всех земноводных являются

- 1) приспособленность к жизни как на суше, так и в воде
- 2) ороговевшие кожные покровы
- 3) непостоянная температура тела
- 4) дыхание только кислородом воздуха
- 5) раздельнополость
- 6) глаза, не защищенные веками

В3. Общими признаками рептилий являются

- 1) откладывание яиц, покрытых кожистой оболочкой или скорлупой
- 2) двухкамерное сердце
- 3) органы выделения — мальпигиевы сосуды
- 4) сухая, покрытая чешуйками и щитками
- 5) дыхание с помощью легких
- 6) постоянная температура тела

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между представителями класса Птицы и отрядами, к которым они относятся.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

ОТРЯДЫ

А) лебедь-шипун

1) Дневные хищные птицы

Б) лунь

2) Гусеобразные

В) казарка краснозобая

3) Совы

Г) гоголь обыкновенный

Д) гриф черный

Е) коршун

Ж) сыч мохноногий

З) скопа

И) филин

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И

В5. Установите соответствие между признаками представителей класса Млекопитающие и отрядами, для которых они характерны.

ПРИЗНАКИ

А) самые крупные в мире водные животные

Б) полуводные животные средней и крупной величины

В) способны к эхолокации

Г) все конечности превращены в ласты

Д) передние конечности в виде плоских ласт

Е) кожа не имеет шерстного покрова

Ж) волосяной покров представлен как густым мехом, так и редкими волосами

З) детеныши рождаются раз в год

И) детеныши рождаются раз в два года

ОТРЯДЫ

Ластоногие

Китообразные

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И

В6. Установите соответствие между представителями разных классов позвоночных животных и их способом питания.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

СПОСОБ ПИТАНИЯ

- А) тигр
 Б) зубр животное
 В) цапля
 Г) зебра
 Д) слон
 Е) кашалот
 Ж) кобра
- 1) растительное
 2) плотоядное животное

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В7. Установите систематическое положение жирафа, расположив таксоны в правильной последовательности, начиная с царства.

- А) хордовые Г) млекопитающие
 Б) парнокопытные Д) жираф
 В) животные Е) многоклеточные

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

В8. Установите последовательность этапов линьки змеи.

- А) постепенное сдвигание кожи с головы и туловища
 Б) помутнение глаз, потеря блеска кожи и наступление малоподвижного состояния
 В) полное освобождение тела от старой кожи

--	--	--

Контрольная работа №3 «Эволюция строения и функций органов и их систем»

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

А1. Покровы позвоночных животных образованы

- 1) кутикулой и эпителием
- 2) эпидермисом и собственно кожей
- 3) мышцами и собственно кожей
- 4) кутикулой и собственно кожей

А2. Эволюция покровов тела шла по пути

- 1) увеличения числа слоев и появления новых образований
- 2) увеличения числа слоев и формирования слоев жировой ткани
- 3) формирования слоев жировой ткани и появления новых образований
- 4) увеличения числа слоев и уплотнения самого верхнего слоя кожи

А3. Скелет большинства позвоночных состоит из

- 1) черепа, позвоночника и мышц
- 2) черепа и осевого скелета
- 3) черепа, хорды и скелета конечностей
- 4) черепа, осевого скелета и скелета конечностей

А4. Движение большинства позвоночных животных осуществляется с помощью

- 1) мышц конечностей и черепа
- 2) мышц хвоста и конечностей
- 3) мышц туловища и конечностей
- 4) мышц туловища и черепа

А5. Частота дыхания птицы в спокойном состоянии зависит от

- 1) возраста птицы
- 2) размеров тела птицы
- 3) физиологического состояния птицы
- 4) сезона и погодных условий

А6. Скорость протекания обмена веществ в организме животного

- 1) всегда одинакова
- 2) меняется по мере роста организма

- 3) меняется в зависимости от состояния организма
 - 4) меняется в зависимости от условий среды
- A7. Два круга кровообращения и трехкамерное сердце у
- 1) рептилий и млекопитающих
 - 2) амфибий и птиц
 - 3) птиц и млекопитающих
 - 4) амфибий и рептилий
- A8. Впервые кровеносная система появляется у
- 1) плоских червей 3) рыб
 - 2) кольчатых червей 4) земноводных
- A9. Сложное поведение млекопитающих определяется развитием
- 1) коры переднего мозга 3) продолговатого мозга
 - 2) промежуточного мозга 4) всего головного мозга
- A10. Боковая линия необходима для
- 1) погружения на глубину
 - 2) определения направления и силы тока воды
 - 3) дыхания
 - 4) обоняния
- A11. Органы обоняния у млекопитающих располагаются
- 1) в переднем и заднем отделах носовой полости
 - 2) только в переднем отделе носовой полости
 - 3) только в заднем отделе носовой полости.
 - 4) в промежуточном отделе носовой полости
- A12. Половая система, состоящая из половых органов впервые появляется у
- 1) плоских червей 3) ланцетника
 - 2) круглых червей 4) круглоротых
- A13. Делением материнского организма на две или более части размножаются
- 1) плоские черви 3) инфузории
 - 2) круглые черви 4) моллюски
- A14. Индивидуальное развитие организма — это период
- 1) от образования зиготы до конца жизни
 - 2) от оплодотворения яйцеклетки до выхода из оболочки яйца
 - 3) от выхода из оболочки яйца до конца жизни
 - 4) от наступления половой зрелости до конца жизни

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Выберите верные высказывания о покровах тела членистоногих

- 1) покровы образованы плоским эпителием с ресничками
- 2) кутикула, пропитанная известью, образует панцирь
- 3) кутикула выполняет защитную и опорную функции
- 4) покровы образованы только многослойным эпителием
- 5) под кутикулой находятся железы (слюнные, паутинные, ядовитые, пахучие)
- 6) железы находятся между слоями кутикулы

В2. Для кровеносной системы млекопитающих характерно

- 1) наличие смешанной крови
- 2) наличие одного круга кровообращения
- 3) разделение крови на артериальную и венозную
- 4) наличие в крови только эритроцитов
- 5) высокое содержание форменных элементов в крови
- 6) наличие двух кругов кровообращения

В3. В связи с выходом земноводных на сушу у них появились изменения в строении органов чувств

- 1) расположение светочувствительных клеток вдоль нервной трубки
- 2) наличие неподвижных век и мигательной перепонки
- 3) появление в глазу выпуклой роговицы и линзовидного хрусталика
- 4) появление ноздрей, расположенных на верхней части головы

- 5) появление внутреннего уха
 6) появление внутреннего, среднего и наружного уха

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между примерами рефлексов у животных и их типами:

ПРИМЕРЫ

- А) лай собаки в ответ на взмах руки
 Б) попрошайничество животными
 В) сосание молока детенышем
 Г) отдергивание лапы при уколе
 Д) выполнение несложных команд
 Е) оскаливание зубов и рычание

ТИП РЕФЛЕКСА

врожденный

приобретенный

А	Б	В	Г	Д	Е

В5. Установите соответствие между разными группами животных и способом дыхания.

ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ

СПОСОБ ДЫХАНИЯ

- А) птицы
 Б) пресмыкающиеся
 В) млекопитающие
 Г) земноводные (взрослые особи)
 Д) рыбы
 Е) ракообразные
- 1) легочное
 2) кожно-легочное
 3) жаберное

А	Б	В	Г	Д	Е

В6. Установите соответствие между животными и типами их скелета.

ЖИВОТНЫЕ

СКЕЛЕТ

- А) страус
 Б) речной рак
 В) мидия
 Г) крот
 Д) креветка
 Е) гепард
- 1) наружный
 2) внутренний

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В7. Установите последовательность этапов развития птенцовых птиц.

- А) появление у птицы способности к полету
 Б) птенец опушенный, зрячий, способен следовать за матерью
 В) яйцо
 Г) птенец голый, слепой, беспомощный

--	--	--	--

В8. Установите последовательность этапов деления клетки простейших.

- А) ядро делится, сначала удлинняясь, потом перешнуровываясь
 Б) материнская клетка перестает питаться и освобождается от ненужных продуктов жизнедеятельности
 В) материнская клетка вытягивается
 Г) молодые дочерние клетки расходятся
 Д) формируются недостающие органоиды
 Е) цитоплазма, сократительные вакуоли, жгутики распределяются по двум половинкам

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

Итоговая работа по биологии в 7 классе.

Пояснительная записка.

Работа предназначена для итогового контроля учащихся 7 класса, изучающих биологию по комплексу учебников под редакцией В. В.Пасечника. В 7 классе - учебник В.В. Латюшина «Биология. Животные».

КИМ включает три варианта. На выполнение работы по биологии отводится 40 минут (1 урок). Работа состоит из 3 частей, включающих 12 заданий.

Часть 1 включает 8 заданий (А1 – А8). К каждому заданию приводится 4 варианта ответов, один из которых верный. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Часть 2 содержит 3 задания: В1 – с выбором трёх верных ответов из шести, В2 – на выявление соответствий, В3 – на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Правильный ответ оценивается в 2 балла. При наличии не более одной ошибки – в 1 балл.

Часть 3 содержит 1 задание со свободным ответом (С1) и оценивается от 1 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов – 17.

Критерии оценивания экзаменационной работы.

Оценка «5» - 12 – 17 баллов (не менее 71%)

Оценка «4» - 9 - 11 баллов (не менее 52%)

Оценка «3» - 6 – 8 баллов (не менее 32%)

Оценка «2» - менее 6 баллов

Итоговая работа по биологии в 7 классе

вариант 1

Часть 1. Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:

А1. Укажите признак, характерный только для царства животных.

- 1) дышат, питаются, размножаются 3) имеют механическую ткань
2) состоит из разнообразных тканей 4) имеют нервную ткань

А2. Животные, какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

- 1) Кишечнополостные 2) Плоские черви 3) Кольчатые черви 4) Круглые черви

А3. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

- 1) пресноводная гидра 2) большой прудовик 3) рыжий таракан 4) человеческая аскарида

А4. Внутренний скелет - главный признак

- 1) позвоночных 2) насекомых 3) ракообразных 4) паукообразных

А5. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

- 1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником
2) наличием сердца с неполной перегородкой в желудочке
3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением
4) двухкамерным сердцем с венозной кровью

А6. К какому классу относят позвоночных животных имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке?

- 1) пресмыкающихся 2) млекопитающих 3) земноводных 4) хрящевых рыб

А.7 Повышению уровня обмена веществ у позвоночных животных способствует снабжение клеток тела кровью

- 1) смешанной 2) венозной 3) насыщенной кислородом 4) насыщенной углекислым газом

А8. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении

- 1) немытых овощей 2) воды из стоячего водоема 3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов

Часть 2.

Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:

В1. У насекомых с полным превращением

- 1) три стадии развития

- 2) четыре стадии развития
- 3) личинка похожа на взрослое насекомое
- 4) личинка отличается от взрослого насекомого
- 5) за стадией личинки следует стадия куколки
- 6) во взрослое насекомое превращается личинка

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В2. Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца.

ВИД ЖИВОТНОГО	ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА
А) прыткая ящерица	1) трехкамерное без перегородки в желудочке
Б) жаба	2) трехкамерное с неполной перегородкой
В) озёрная лягушка	3) четырехкамерное
Г) синий кит	
Д) серая крыса	
Е) сокол сапсан	3) четырехкамерное

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п..

Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.

В3. Установите последовательность появления групп хордовых животных в процессе эволюции:

- А) Млекопитающие Б) Пресмыкающиеся В) Рыбы Г) Птицы Д) Бесчерепные хордовые

--	--	--	--	--

Часть 3.

Дайте полный свободный ответ на вопрос:

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.

вариант 2

Часть 1. Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:

А1 Функцию у зеленой эвглены выполняют органоиды, содержащие хлорофилл?

- 1) образуют органические вещества из неорганических на свету
- 2) накапливают запас питательных веществ
- 3) переваривают захваченные частицы пищи
- 4) удаляют избыток воды и растворенных в ней ненужных веществ

А.2 Заражение человека бычьим цепнем может произойти при употреблении

- 1) немывтых овощей
- 2) воды из стоячего водоема
- 3) плохо прожаренной говядины
- 4) консервированных продуктов

А.3 У насекомых, в отличие от других беспозвоночных,

- 1) на головогруди четыре пары ног, брюшко нечленистое
- 2) конечности прикрепляются к головогруди и брюшку
- 3) на голове две пары ветвистых усиков
- 4) тело состоит из трех отделов, на груди крылья и три пары ног

А4. В какой класс объединяют животных, имеющих жаберы с жаберными крышками?

- 1) костных рыб
- 2) земноводных
- 3) хрящевых рыб
- 4) ланцетников

А5. Пресмыкающихся называют настоящими наземными животными, так как они

- 1) дышат атмосферным кислородом
- 2) размножаются на суше
- 3) откладывают яйца
- 4) имеют легкие

А6. Признак приспособленности птиц к полету -

- 1) появление четырехкамерного сердца
- 2) роговые щитки на ногах
- 3) наличие полых костей
- 4) наличие копчиковой железы

А.7 Позвоночные с трехкамерным сердцем, легочным и кожным дыханием, -

1) Земноводные 2) Хрящевые рыбы 3) Млекопитающие 4) Пресмыкающиеся

А8. Форма тела головоастиков, наличие у них боковой линии, жабр, двухкамерного сердца, одного круга кровообращения свидетельствуют о родстве

1) хрящевых и костных рыб 2) ланцетника и рыб 3) земноводных и рыб 4) пресмыкающихся и рыб

Часть 2.

Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:

В1. Какие признаки характерны для животных?

- 1) синтезируют органические вещества в процессе фотосинтеза
- 2) питаются готовыми органическими веществами
- 3) активно передвигаются
- 4) растут в течение всей жизни
- 5) способны к вегетативному размножению
- 6) дышат кислородом воздуха

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В2. Установите соответствие между признаком животнов и классом, для которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК

КЛАСС

А) оплодотворение внутреннее

1) Земноводные

Б) оплодотворение у большинства видов наружное

2) Пресмыкающиеся

В) непрямое развитие (с превращением)

Г) размножение и развитие происходит на суше

Д) тонкая кожа, покрытая слизью

Е) яйца с большим запасом питательных веществ

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п..

Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.

В3. Установите последовательность появления групп животных в процессе эволюции:

А) Плоские черви Б) Круглые черви В) Простейшие Г) Кишечнополостные Д) Моллюски

--	--	--	--	--

Часть 3.

Дайте полный свободный ответ на вопрос:

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Рыб и Земноводных.

вариант 3

Часть 1. Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:

А1. Переваривание пищи начинается вне пищеварительного канала у

1) пауков 2) насекомых 3) ракообразных 4) моллюсков

А2. В процессе эволюции кровеносная система впервые появляется у

1) членистоногих 2) кольчатых червей 3) круглых червей 4) моллюсков

А3. Какое животное переносит возбудителя энцефалита?

1) вошь 2) блоха 3) чесоточный клещ 4) таежный клещ

А4. Какое животное имеет один круг кровообращения и двухкамерное сердце?

1) нильский крокодил 2) голубая акула 3) дельфин-белобочка 4) болотная черепаха

А5. Одно из доказательств родства птиц и пресмыкающихся

1) наличие двух пар конечностей 2) передвижение по суше с помощью задних конечностей

3) сухая кожа, лишенная желез, чешуйки на лапах. 4) отсутствие зубов, роговой чехол на челюстях

A6. Какие животные дышат с помощью легких и кожи?

1) ящерицы 2) крокодилы 3) змеи 4) лягушки

A7. Артериальная кровь в сердце не смешивается с венозной у

1) большинства пресмыкающихся 2) птиц и млекопитающих 3) хвостатых земноводных 4) бесхвостых земноводных

A8. Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

1) Простейшие 2) Плоские черви 3) Кишечнополостные 4) Кольчатые черви

Часть 2. Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:

V1. Какие признаки характеризуют пресмыкающихся как наземных животных?

1) кровеносная система имеет два круга кровообращения

2) неполная перегородка в желудочке сердца

3) оплодотворение внутреннее

4) имеется орган слуха

5) конечности расчленены, состоят из трех отделов

6) имеется хвост

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

V2. Установите соответствие между особенностью строения членистоногих и классом, для которого она характерна.

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

КЛАСС

A) отделы тела: голова, грудь, брюшко

1) Паукообразные

Б) 3 пары ходильных ног

2) Насекомые

В) наличие паутинных желез

Г) 4 пары ходильных ног

Д) отделы тела: головогрудь, брюшко

Е) наличие усиков

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п.. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.

V3. Установите последовательность появления групп хордовых животных в процессе эволюции:

A) Кистепёрые рыбы Б) Пресмыкающиеся В) Рыбы Г) Бесчерепные хордовые Д) Птицы

--	--	--	--	--

Часть 3.

Дайте полный свободный ответ на вопрос:

C1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Птиц.

Ответы :

ЧАСТЬ 1

Вариант	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	4	1	1	1	3	1	3	1

2	1	3	4	1	4	3	1	3
3	1	4	4	2	3	4	2	3

ЧАСТЬ 2

В1

Вариант	В1
1	2,4,5
2	2,3,6
3	2,3,6

В2

Вариант	А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	1	3	3	3
2	2	1	1	2	1	2
3	2	2	1	1	1	2

В3

Вариант 1	Д	В	Б	Г	А
Вариант 2	В	Г	А	Б	Д
Вариант 3	Г	В	А	Б	Д

ЧАСТЬ 3

вариант 1.С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.

строение скелета (расположение конечностей)

наличие диафрагмы у мелкопитающих

вскармливание детенышей молоком

внутриутробное развитие у млекопитающих

вариант 2 С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Рыб и Земноводных.

трехкамерное сердце и два круга кровообращения у земноводных

жаберное дыхание у рыб, легочное и кожное у земноводных

наличие конечностей у земноводных и плавников у рыб

вариант 3 С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Птиц

крылья — видоизмененные конечности у птиц

легкий полый скелет у птиц

двойное дыхание у птиц

8 КЛАСС

Контрольная работа №1 «Опорно-двигательная система»

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

А1. Опорно-двигательная система состоит из

1. костей и мышц
2. мышц и сухожилий
3. мышц

4. костей
- A2. К плоским костям относится(ятся)
1. плечевая кость
 2. лучевая кость
 3. кости свода черепа
 4. позвонки
- A3. Позвоночник человека имеет изгибы, их
1. 2
 2. 4
 3. 3
 4. 6
- A4. Пояс верхних конечностей включает
1. лопатки и ключицы
 2. лопатки, ключицы, грудину, рёбра
 3. лопатки, ключицы, грудину
 4. всё перечисленное верно
- A5. Основу скелетных мышц составляет
1. эпителиальная ткань
 2. поперечно-полосатая мышечная ткань
 3. гладкая мышечная ткань
 4. соединительная ткань
- A6. К мышцам, участвующим в дыхательных движениях, относится(ятся)
1. большая грудная мышца
 2. широчайшие мышцы спины
 3. межрёберные мышцы
 4. трапецевидная мышца

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

V1. Скелет выполняет ряд функций, среди которых

1. опорная
2. проведение нервных импульсов
3. защитная
4. участие в обмене веществ
5. двигательная
6. энергетическая

V2. Стопа человека состоит из

1. плюсны
2. запястья
3. лучевой кости
4. пястья
5. предплюсны
6. фаланг пальцев

V3. К мышцам головы относятся мышцы

1. лобная
2. дельтовидная
3. затылочная
4. жевательная
5. портняжная
6. трапецевидная

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

V4. Установите соответствие между отделами скелета и составляющими их костями.

КОСТИ

ОТДЕЛЫ СКЕЛЕТА

- А) затылочная кость 1) скелет туловища
 Б) позвоночник 2) череп
 В) лучевая кость 3) скелет конечностей
 Г) теменная кость
 Д) малоберцовая кость

А	Б	В	Г	Д

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В5. Установите последовательность расположения костей в скелете верхней конечности, начиная с фаланг пальцев.

- А) фаланги пальцев
 Б) плечевая кость
 В) лучевая кость
 Г) запястье
 Д) локтевая кость
 Е) пясть

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

Контрольная работа №2 «Кровеносная система»

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- А1. Среди сосудов кровеносной системы различают
1. артерии
 2. вены
 3. капилляры
 4. всё перечисленное верно
- А2. Артериальная кровь в левое предсердие поступает
1. по артериям
 2. по аорте
 3. по венам
 4. по капиллярам
- А3. Из левого желудочка кровь попадает в
1. две лёгочные артерии
 2. лёгочный ствол
 3. аорту
 4. две лёгочные вены
- А4. Между предсердием и желудочком находится(ются) клапан(ы)
1. створчатый
 2. полулунный
 3. сердечный и полулунный
 4. створчатый и полулунный
- А5. Из правого желудочка кровь попадает в
5. две лёгочные вены
 6. две лёгочные артерии
 7. аорту
 8. полую вену

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Артериальная кровь движется по

1. венам
2. артериям
3. венам и артериям
4. капиллярам
5. аорте
6. капиллярам и венам

В2. К кровеносной системе относят

1. артерии и вены
2. капилляры
3. лимфатические сосуды
4. лимфатические узлы
5. сердце
6. трахею и бронхи

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В3. Установите соответствие между камерами сердца и кровью, поступающей в них.

КАМЕРЫ СЕРДЦА	ТИП КРОВИ
А) правое предсердие	1) венозная
Б) правый желудочек	2) артериальная
В) левый желудочек	
Г) левое предсердие	

А	Б	В	Г

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В4. Определите последовательность движения крови по малому кругу кровообращения, начиная с правого желудочка.

- А) правый желудочек
- Б) левое предсердие
- В) лёгочные артерии
- Г) лёгочные вены
- Д) альвеолы

--	--	--	--	--

Контрольная работа №3 «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

А1. Пигмент, от которого зависит цвет кожи, находится в

1. роговом слое
2. жировой клетчатке
3. собственно коже (дерме)
4. живых клетках эпидермиса

А2. В дерме преобладает ткань

1. эпителиальная
2. гладкая мышечная
3. соединительная
4. поперечно-полосатая мышечная

А3. Волосные луковицы находятся в

1. поверхностном, ороговевшем слое эпидермиса

2. собственно коже (дерме)
 3. слое живых клеток эпидермиса
 4. жировой клетчатке
- A4. Потовые железы расположены в
1. эпидермисе
 2. мышечных тканях
 3. собственно коже (дерме)
 4. жировой клетчатке
- A5. В коже синтезируется витамин
1. А
 2. В
 3. D
 4. С
- A6. Главным органом выделительной системы является(ются)
1. мочевого пузыря
 2. почки
 3. мочевыделительный канал
 4. мочеточники
- A7. Структурной и функциональной единицей почки является
1. корковое вещество
 2. почечная лоханка
 3. мозговое вещество
 4. нефрон
- A8. В почках фильтрация крови происходит в
1. пирамидках
 2. капсулах нефронов
 3. почечных лоханках
 4. извитых канальцах нефрона

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

V1. Кожа выполняет функции

1. защитную
2. терморегуляционную
3. синтез витамина В
4. рецепторную
5. синтез витамина А
6. энергетическую

V2. В дерме находятся

1. потовые железы
2. сальные железы
3. волосяные луковицы
4. жировая ткань
5. хрящевая ткань
6. ногти

V3. К мочевыделительной системе относятся

1. печень
2. почки
3. селезёнка
4. мочеточники
5. мочевого пузыря
6. поджелудочная железа

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между видами мочи и их характеристиками.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИДЫ МОЧИ
А) образуется до 2 л в сутки	1) первичная
Б) образуется в канальцах	2) вторичная нефрона
В) образуется в капсуле нефрона	
Г) образуется до 170 л в сутки	

А	Б	В	Г

В5. Установите соответствие между слоями кожи и их элементами. »

ЭЛЕМЕНТЫ КОЖИ	СЛОИ КОЖИ
А) пигмент	1) эпидермис
Б) сальные железы	2) дерма
В) потовые железы	
Г) кровеносные сосуды	

А	Б	В	Г

Контрольная работа №4 «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

А1. Рефлексы, которые передаются по наследству, И. П. Павлов назвал

1. условными
2. положительными
3. безусловными
4. отрицательными

А2. Центральное торможение открыл

1. И. М. Сеченов
2. А. А. Ухтомский
3. И. П. Павлов
4. К. Лоренц

А3. Для быстрого сна характерно

1. ровное дыхание
2. учащение пульса
3. урежение пульса
4. расслабление мышц

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Безусловными являются рефлексы

1. врождённые
2. проявляющиеся в ответ на строго определённые внешние раздражители
3. частично или полностью исчезающие со временем
4. приобретённые в процессе жизни
5. постоянные и не затухающие в течение жизни
6. для образования которых необходимы два раздражителя

В2. Медленный сон характеризуется

1. снижением активности всех функций организма
2. сокращением мышц
3. быстрым движением глаз
4. отсутствием сновидений

- 5. наличием сновидений
- 6. расслаблением мышц

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

ВЗ. Установите соответствие между типами рефлекса и их примерами.

ПРИМЕРЫ

ТИПЫ РЕФЛЕКСА

- | | | |
|---|-------------|----------------------------------|
| А) изменение диаметра зрачка в ответ на изменение | 1) условный | 2) безусловный интенсивности сна |
|---|-------------|----------------------------------|

Б) отделение пищеварительного сока при виде вкусной пищи

В) спазм сосудов при быстром погружении в холодную воду

Г) быстрое отыскание электровыключателя в тёмной комнате

А	Б	В	Г

Итоговая контрольная работа за курс биологии 8 класса

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Тема контрольной работы затрагивает изучение четырех основных тем курса биологии в 8 классе.

В ходе изучения этих тем обучающиеся знакомятся с науками изучающими организм человека, систематическом положении человека в системе органического мира, особенностями строения и функциями основных тканей, органов, систем органов. Изучают состав и значение внутренней среды, иммунитет и его виды.

Для надёжного определения уровня усвоения теоретического материала каждым учеником целесообразно применение тестового контроля. В проверку включены умения не только воспроизводить знания, но и применять их для формулирования выводов и обобщений. Кроме того, тестирование является качественным и объективным способом оценивания знаний обучающихся, оно ставит всех ребят в равные условия, исключая субъективизм учителя.

Цели тестирования: определение уровня усвоения теоретического материала каждым учеником; умения применять знания для формулирования мировоззренческих выводов; объективное оценивание знаний обучающихся.

Задачи тестирования: проверить знания о науках изучающих организм человека, систематическом положении человека в системе органического мира, особенностях строения и функциях основных тканей, органов, систем органов, о составе и значении внутренней среды, иммунитете и его видах.

Критерии оценивания теста.

Все задания разделены по уровням сложности.

Задания базового уровня соответствуют минимуму содержания биологического образования и требованиям к уровню подготовки выпускников. Они составлены в соответствии со стандартом среднего биологического образования. К каждому заданию приводятся варианты ответов, из которых только один верный. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по 1 баллу.

Задания повышенного уровня направлены на проверку освоения учащимися более сложного содержания. Они содержат задания с выбором нескольких ответов из приведенных, на установление соответствия, на определение последовательности биологических явлений, на указание истинности или ложности утверждений. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по 2 балла.

Задание части С включает задание со свободным ответом. За верное выполнение задания выставляется 2 и 3 балла.

Ориентировочное время выполнения контрольного теста - 40 минут.

Структура экзаменационной работы:

1) По содержанию работа включает следующие блоки:

Науки, изучающие организм человека

Систематическое положение человека

Клеточное строение организма

Ткани

Рефлекторная регуляция

Опорно – двигательная система. Строение костей

Опорно – двигательная система. Соединение костей

Опорно – двигательная система. Осевой скелет

Опорно – двигательная система. Добавочный скелет

Опорно – двигательная система. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Осанка.. Предупреждение плоскостопия

Опорно – двигательная система. Мышцы.

Внутренняя среда организма и ее компоненты

Борьба организма с инфекцией и иммунитет

2) По уровням заданий работа позволяет выявить усвоение материала на базовом, повышенном и высоком уровнях.

3) По формам тестовых заданий работа состоит из тестов с выбором одного верного варианта ответа, открытого типа с кратким ответом, открытого типа с полным развернутым ответом.

Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию:

Блоки	Номера тестовых заданий	Число заданий	Процент заданий на данный блок
Науки, изучающие организм человека	A1	1	7%
Систематическое положение человека	A2	1	7%
Клеточное строение организма	A3	1	7%
Ткани	A4, B1, B2	3	21%
Рефлекторная регуляция	A5	1	7%
Опорно – двигательная система. Строение костей	A6, A7	2	14%
Опорно – двигательная система. Соединение костей	A8	1	7%
Опорно – двигательная система. Осевой скелет	A9	1	7%
Опорно – двигательная система. Добавочный скелет	A10, B3	2	14%
Опорно – двигательная система. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	A11	1	7%
Осанка. Предупреждение плоскостопия	C1	1	7%
Опорно – двигательная система. Мышцы.	A12	1	7%
Внутренняя среда организма и ее компоненты	A13-17	5	35%
Борьба организма с инфекцией и иммунитет	B3	1	7%

ИТОГО-14			
----------	--	--	--

Распределение заданий экзаменационной работы по частям.

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Тип задания
1	Часть 1 (А)	17	17	С выбором ответа
2	Часть 2 (В)	3	6	С кратким ответом
3	Часть 3 (С)	2	5 (С1-2 балла; С2 - 3балла)	С развернутым ответом
	Итого	22	28	

Распределение заданий работы по уровню сложности:

Уровень сложности заданий	Номера тестовых заданий	Число заданий	Процент заданий на данный уровень сложности
Базовый	А1-А17	17	77%
Повышенный	В1-В3	3	14%
Высокий	С1 – С2	2	9%

Система оценивания выполненной тестовой работы (шкала перевода в оценку):

Максимальное количество баллов за работу - 28

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов

Оценка «3» - если набрано от 33% до 48% баллов

Оценка «4» - если ученик набрал от 49% до 81% баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 82% баллов

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Менее 9 баллов	От 9 до 13 баллов	От 14 до 22 балла	От 23 до 26 баллов

Вариант 1

Часть 1.

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

A1. Как называется наука о жизненных функциях организма и его органов?

- 1) Гигиена
- 2) Анатомия
- 3) Физиология
- 4) Биология

A2. О принадлежности человека к подтипу позвоночных свидетельствует:

- 1) Прямохождение
- 2) Плацентарное развитие плода
- 3) Постоянная температура тела
- 4) Наличие позвоночника

А3. Как называются постоянные части клетки, расположенные в цитоплазме, каждая из которых выполняет свои функции?

- 1) Органоиды
- 2) Мембраны
- 3) Митохондрии
- 4) Рибосомы

А4. К какому виду ткани относится кровь?

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

А5. Рефлекторная дуга заканчивается

- 1) Исполнительным органом
- 2) Чувствительным нейроном
- 3) Рецептором
- 4) Вставочным нейроном

А6. Какие вещества придают кости твердость?

- 1) Аминокислоты и белки
- 2) Минеральные соли
- 3) Нуклеиновые кислоты
- 4) Глюкоза и крахмал

А7. Рост кости в длину происходит за счет деления клеток

- 1) желтого костного мозга
- 2) надкостницы, сросшейся с костью
- 3) хрящевой ткани
- 4) внутреннего губчатого вещества

А8. Подвижное соединение костей – это соединение:

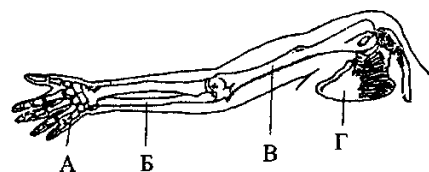
- 1) костей черепа
- 2) позвонков
- 3) ребер и грудины
- 4) костей таза и бедренной кости

А9. Позвоночник человека имеет изгибов:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

А10. Какой буквой на рисунке обозначена плечевая кость.

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



А11. При вывихе, оказывая первую доврачебную помощь, необходимо

- 1) вправить вывих
- 2) согреть поврежденный сустав
- 3) приложить к суставу пузырь со льдом или холодной водой и обездвижить его
- 4) стремиться делать в поврежденном суставе как можно больше движений

А12. Какие мышцы приводят в движение нижнюю челюсть?

- 1) гладкие
- 2) шейные
- 3) мимические
- 4) жевательные

А13. Внутреннюю среду организма составляют

- 1) ферменты, гормоны, витамины
- 2) желудочный сок и поджелудочный сок
- 3) кровь, лимфа, тканевая жидкость
- 4) внутренние органы

A14. В свёртывании крови участвуют

- 1) эритроциты
- 2) лимфоциты
- 3) лейкоциты
- 4) тромбоциты

A15. Как называются клетки способные вырабатывать антитела:

- 1) фагоциты
- 2) лимфоциты
- 3) эритроциты
- 4) тромбоциты

A16. Эритроциты образуются в:

- 1) Селезенке
- 2) Печени
- 3) Красном костном мозге
- 4) Лимфатических узлах

A17. Универсальными реципиентами считаются люди с:

- 1) Четвертой группой крови
- 2) Второй группой крови
- 3) Первой группой крови
- 4) Третьей группой крови

Часть 2

В заданиях В1 выберите три верных ответа из шести.

V1. Выберите характерные признаки соединительной ткани

- 1) выстилает поверхность стенок воздухоносных путей
- 2) относят кровь, лимфу, компактное вещество кости
- 3) обладает сократимостью и проводимостью
- 4) образует хорошо выраженное межклеточное вещество
- 5) выполняет транспортную функцию
- 6) входит в состав коры больших полушарий

При выполнении заданий В2 – В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

V2. Установите соответствие между костями скелета и отделом, к которому они относятся

КОСТИ СКЕЛЕТА

ОТДЕЛЫ

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| А) позвонки | 1) скелет туловища |
| Б) парные теменные кости | 2) скелет конечностей |
| В) нижняя челюсть | 3) скелет головы |
| Г) грудина | |
| Д) ключица | |
| Е) бедренная кость | |

А	Б	В	Г	Д	Е

V3. Установите соответствие между способом приобретения человеком иммунитета и его видом

СПОСОБ ПРИОБРЕТЕНИЯ ИММУНИТЕТА

ВИД

- А) Передается по наследству
 Б) Вырабатывается под действием вакцины
 В) Возникает после введения в организм лечебной сыворотки
 Г) Формируется после перенесенного заболевания

- 1) Естественный
 2) Искусственный

А	Б	В	Г

Часть 3

- С1. Укажите основные причины, приводящие к развитию плоскостопия у подростков.
 С2. Изучите таблицу «Распределение групп крови по системе АВО у разных народов». Ответьте на вопросы.

Распределение групп крови по системе АВО у разных народов(в процентах)

Народность	О (I)	А (II)	В (III)	АВ (IV)
Австралийцы	54,3	40,3	3,8	1,6
Англичане	43,5	44,7	8,6	3,2
Арабы	44	33	17,7	5,3
Венгры	29,9	45,2	17	7,9
Голландцы	46,3	42,1	8,5	3,1
Индийцы	30,2	24,5	37,2	8,1
Китайцы	45,5	22,6	25	6,9
Русские	32,9	35,8	23,2	8,1
Японцы	31,1	36,7	22,7	9,5

У какой народности чаще других встречается четвертая группа крови? Какие две группы крови встречаются чаще других и какая народность является исключением из этого правила.

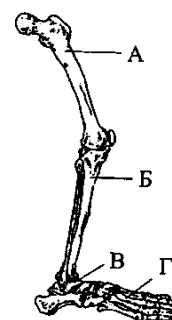
Вариант 2

Часть 1.

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

- А1. Как называется отдел медицины, изучающий условия сохранения и укрепления здоровья?
 1) Гигиена
 2) Анатомия
 3) Физиология
 4) Биология
- А2. О принадлежности человека к классу млекопитающих свидетельствует:
 1) Прямохождение
 2) Плацентарное развитие плода
 3) Замкнутая кровеносная система
 4) Наличие позвоночника
- А3. Связь клетки с окружающей средой осуществляется через:
 1) Цитоплазму
 2) Клеточную мембрану
 3) Ядро
 4) Аппарат Гольджи
- А4. Из какой ткани состоят хрящи и кости:

- 1) Из эпителиальной
 - 2) Из соединительной
 - 3) Из нервной
 - 4) Из мышечной
- A5. Рефлекторная дуга начинается с:
- 1) Исполнительным органом
 - 2) Чувствительным нейроном
 - 3) Рецептором
 - 4) Вставочным нейроном
- A6. Какие вещества придают кости гибкость?
- 1) Органические вещества
 - 2) Глюкоза и крахмал
 - 3) Нуклеиновые кислоты
 - 4) Минеральные соли
- A7. Рост кости в толщину происходит за счет деления клеток
- 1) Желтого костного мозга
 - 2) Надкостницы, сросшейся с костью
 - 3) Красного костного мозга
 - 4) Внутреннего губчатого вещества
- A8. Неподвижное соединение костей – это соединение:
- 1) Ребер и грудины
 - 2) Костей черепа
 - 3) Костей таза и бедренной кости
 - 4) Позвонков
- A9. Общее число позвонков у человека составляет:
- 1) 23-28
 - 2) 28-33;
 - 3) 33-34;
 - 4) 34-38:



- A10. Какой буквой на рисунке обозначена бедренная кость.
- 1) А
 - 2) Б
 - 3) В
 - 4) Г
- A11. При растяжении связок, оказывая первую помощь, следует
- 1) опустить поврежденную конечность в теплую воду
 - 2) наложить широкую повязку из воздухопроницаемого материала
 - 3) наложить на поврежденную конечность шину
 - 4) туго забинтовать и охладить поврежденный сустав
- A 12. Какие мышцы приводят в движение кожу лица, придают лицу определенное выражение?
- 1) гладкие
 - 2) жевательные
 - 3) мимические
 - 4) шейные
- A13. Жидкая часть крови называется:
- 1) тканевой жидкостью;
 - 2) лимфой;
 - 3) плазмой;
 - 4) физиологическим раствором.
- A14. Внутри каких сосудов имеются клапаны:
- 1) в венах
 - 2) капиллярах

- 3) артериях
- 4) аорте

A15. Мелкие безъядерные клетки крови двояковогнутой формы:

- 1) Лейкоциты
- 2) Эритроциты
- 3) Тромбоциты
- 4) Фагоциты

A16. Как называется растворимый белок плазмы крови, участвующий в образовании сгустка, препятствующего кровотечению:

- 1) тромбоцит
- 2) фибриноген
- 3) фагоцит
- 4) лимфоцит

A17. Кровь людей I группы (с учетом резус-фактора) можно переливать людям:

- 1) только с I группой крови
- 2) только с IV группой крови
- 3) только со II группой крови
- 4) с любой группой крови.

Часть 2

В заданиях В1 выберите три верных ответа из шести.

V1. Какими признаками характеризуются лечебные сыворотки:

- 1) Используются для профилактики инфекционных заболеваний
- 2) Содержат готовые антитела
- 3) Содержат ослабленных или убитых возбудителей заболеваний
- 4) В организме антитела сохраняются недолго
- 5) Используют для лечения инфекционных заболеваний
- 6) После введения вызывают заболевания в легкой форме

При выполнении заданий В2 – В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры или буквы выбранных ответов.

V2. Установите соответствие между видом ткани и ее функциями.

ФУНКЦИИ ТКАНЕЙ

- А) Реакция на внешние и внутренние сигналы
- Б) Поддержание постоянства внутренней среды
- В) Транспортная
- Г) Обеспечение иммунитета
- Д) Образование условных рефлексов
- Е) Координация функций систем органов

НАЗВАНИЕ ТКАНИ

- 1) Жидкая соединительная
- 2) Нервная

А	Б	В	Г	Д	Е

V3. Установите соответствие между костью черепа и его частью.

КОСТИ ЧЕРЕПА

- 1) лобная кость
- 2) скуловая кость
- 3) носовая кость
- 4) височная кость
- 5) затылочная кость
- 6) нижнечелюстная кость

ЧАСТИ ЧЕРЕПА

- А) лицевой отдел черепа
- Б) мозговой отдел черепа

1	2	3	4	5	6

Часть 3

C1. В чем заключается профилактика сколиоза (искривления позвоночника)

C2. Изучите таблицу «Распределение резус-фактора у разных народов» Ответьте на вопросы.

Распределение резус-фактора у разных народов (в процентах)

Народность	Резус-положительные	Резус-отрицательные
Австралийские аборигены	100	0
Американские индейцы	90-98	2-10
Арабы	72	28
Баски	64	36
Китайцы	98-100	0-2
Мексиканцы	100	0
Норвежцы	85	15
Русские	86	14
Эскимосы	99-100	0-1
Японцы	99-100	0-1

У каких народностей вообще не встречается резус-отрицательных людей? У каких народностей доля резус – отрицательных людей наибольшая? Для какой народности доли резус-положительных и резус-отрицательных людей установлены наименее точно?

Ответы на задания тестовой контрольной работы:

Вариант 1	Вариант 2																																												
A1 – 3 A2 – 4 A3 – 1 A4 – 3 A5 – 1 A6 – 2 A7 – 3 A8 – 4 A9 – 4 A10 – 3 A11 – 3 A12 – 4 A13 – 3 A14 – 4 A15 – 2 A16 – 3 A17 – 1	A1 – 1 A2 – 2 A3 – 2 A4 – 2 A5 – 3 A6 – 1 A7 – 2 A8 – 2 A9 – 3 A10 – 1 A11 – 4 A12 – 3 A13 – 3 A14 – 1 A15 – 2 A16 – 2 A17 – 4																																												
B1 – 2, 4, 5 B2 – <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td> </tr> </table> B3 – <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	1	3	3	1	1	2	А	Б	В	Г	1	2	2	1	B1 – 2, 4, 5 B2 – <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td> </tr> </table> B3 – <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>Б</td><td>А</td><td>А</td><td>Б</td><td>Б</td><td>А</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	2	1	1	1	2	2	1	2	3	4	5	6	Б	А	А	Б	Б	А
А	Б	В	Г	Д	Е																																								
1	3	3	1	1	2																																								
А	Б	В	Г																																										
1	2	2	1																																										
А	Б	В	Г	Д	Е																																								
2	1	1	1	2	2																																								
1	2	3	4	5	6																																								
Б	А	А	Б	Б	А																																								
C1 (2 балла): Неправильно подобранная обувь (узкая,	C1 (2 балла): 1) Правильная поза сидящего за столом																																												

<p>тесная, на высоком каблуке) Избыточная масса тела</p> <p>C2 (3 балла): У японцев чаще других встречается 4 группа крови Первая и вторая встречается чаще других Исключением являются индейцы, у которых чаще встречается 3 группа крови</p>	<p>2) Равномерная (симметричная) нагрузка мышц при физических нагрузках, ношении тяжестей</p> <p>C2 (3 балла): Не встречается резус-отрицательных людей среди австралийских аборигенов и мексиканцев Наименьшая доля резус-отрицательных людей у басков Наименее точно доля резус-отрицательных и резус-положительных людей установлены для американских индейцев</p>
--	---

9 КЛАСС

Контрольная работа № 1 «Молекулярный уровень»

1. Название науки, предложенным в 1797 году Т. Рузом.
А. экология
В. биология
С. зоология
2. Метод, с которого начинается научное исследование.
А. наблюдение
В. рассмотрение
С. сравнение
3. Подтверждённая гипотеза.
А. факт
В. закон
С. эксперимент
4. Метод, позволяющий сопоставить результаты наблюдений для выяснения общих закономерностей.
А. исторический
В. сравнительный
С. описательный
5. Цепь, состоящая из многочисленных звеньев - мономеров.
А. мономер
В. глобула
С. полимер
6. Молочный сахар.
А. мальтоза
В. лактоза
С. сахароза
7. Одна из основных групп органических соединений. Входят в состав клеток всех живых организмов.
А. углеводы
В. сахараиды
С. оба ответа правильные
8. Функция, присущая белкам-гормонам.
А. двигательная
В. регуляторная
С. защитная
9. Биокатализаторы.
А. ферменты
В. вирусы
С. гормоны
10. Нуклеотид, состоящий из азотистого основания аденина, углевода рибозы и трёх остатков фосфорной кислоты.
А. ДНК
В. РНК
С. АТФ
11. Простейшая форма жизни, занимающая пограничное положение между неживой и живой материей.
А. вирусы
В. бактерии
С. дрожжи
12. Мономер белка.
А. витамин
В. аминокислота
С. протеин

13. Трёхмерная пространственная "упаковка" полипептидной цепи.

- А. первичная структура белковой молекулы
- В. вторичная структура белковой молекулы
- С. третичная структура белковой молекулы**

14. Нарушение природной структуры белка.

- А. денатурация**
- В. ренатурация
- С. нет правильного ответа

15. Укажите правильные типы РНК.

- А. рРНК, тРНК, иАДФ
- В. рРНК, тРНК, иРНК**
- С. рАТФ, тРНК, иРНК

Задания части В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Молекула ДНК отличается от иРНК тем, что

- 1. она свёрнута в спираль**
- 2. состоит из двух полинуклеотидных цепочек**
- 3. состоит из одной полинуклеотидной цепочки
- 4. обладает способностью самоудваиваться**
- 5. не обладает способностью самоудваиваться
- 6. служит матрицей для сборки полипептидных цепочек

В2. Для углеводов характерны следующие функции

- 1) сигнальная **4) регуляторная**
- 2) структурная 5) энергетическая**
- 3) транспортная 6) ферментативная

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В3. Соотнесите органическое вещество и функцию, выполняемую им в клетке и/или организме.

ВЕЩЕСТВО

- А) ДНК
- Б) белки
- В) АТФ
- Г) липиды
- Д) углеводы

ФУНКЦИЯ

- 1) ускоряют химические реакции в клетке, являются биологическими катализаторами
- 2) входят в состав образуя двойной слой гидрофобных молекул
- 3) являются основным компонентом клеточной стенки клетки растений
- 4) аккумулирует энергию в клетке
- 5) заключает в себе всю информацию об организме

А	Б	В	Г	Д
5	1	4	2	3

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В4. Установите последовательность образования структуры молекулы белка гемоглобина.

- А) скручивание молекулы белка в спираль
 - Б) образование пептидных связей между аминокислотами и формирование полипептидной цепи
 - В) объединение нескольких глобул
 - Г) скручивание молекулы белка в клубок
- (багв)**

Контрольная работа № 2 «Клеточный уровень»

1. Элементарная единица жизни на Земле.

- А. белок
- В. клетка
- С. аминокислота

2. Внутреннее полужидкое содержимое клетки.

- А. лейкоплазма
 - В. хлороплазма
 - С. цитоплазма
3. Плотное образование внутри клетки.
- А. клеточный центр
 - В. клеточное ядро
 - С. хромосома
4. Участок ДНК, в которых зашифрована структура какого-либо белка.
- А. ген
 - В. хромосома
 - С. хроматин
5. Плотное округлое тельце взвешенное в ядерном соке.
- А. ядро
 - В. ядрышко
 - С. гамета
6. Непостоянные клеточные структуры.
- А. клеточное ядро
 - В. клеточный центр
 - С. клеточные включения
7. Совокупность всех реакций, протекающих в живой клетке.
- А. трансляция
 - В. метаболизм
 - С. ассимиляция
8. Маленький пузырёк, содержащий в себе большой набор ферментов, способных разрушать пищевые вещества. Формируется в комплексе Гольджи.
- А. хромосома
 - В. полисома
 - С. лизосома
9. Энергетические органоиды клеток.
- А. пластиды
 - В. митохондрии
 - С. лизосомы
10. Эти органоиды отсутствуют в клетках животных.
- А. пластиды
 - В. ядрышки
 - С. рибосомы
11. Один из важнейших процессов, происходящих в растительной клетке.
- А. хемосинтез
 - В. фотосинтез
 - С. фототропизм
12. Что происходит в растительном организме (в хлорофилоносных частях растения) в световую фазу при фотосинтезе?
- А. образование глюкозы
 - В. образование углекислого газа
 - С. запас энергии
13. Что происходит в пластидах в темновую фазу при фотосинтезе?
- А. поглощается кислород, а выделяется углекислый газ
 - В. поглощается углекислый газ и синтезируется глюкоза
 - С. накопление лунной энергии
14. Последовательность из трёх расположенных друг за другом нуклеотидов.
- А. триплет
 - В. дуплет
 - С. генетический код
15. Основной способ деления клеток.
- А. мейоз
 - В. митоз

С. интерфаза

Задания части В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. В растительной клетке двойную мембрану имеют

- 1) ядро 3) лизосомы 5) хлоропласты
2) митохондрии 4) вакуоли 6) центриоли

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В2. Установите соответствие между органоидом и выполняемой им функцией.

ОРГАНОИД

ФУНКЦИЯ

- А) лизосома
Б) ядро
митохондрия
Г) рибосома
Д) аппарат Гольджи
Е) эндоплазматическая сеть
Ж) хлоропласт
З) клеточный центр
И) плазматическая мембрана
К) вакуоль

- 1) обеспечивает фотосинтез в клетках растений
2) участвует в процессах окисления органических веществ
3) до углекислого газа и воды
4) хранит всю генетическую информацию о клетке
5) представляет собой биохимический комплекс, на котором осуществляется сборка молекулы белка
6) играет важную роль в клеточном делении, образует полюсы деления клетки
7) регулирует транспорт веществ
8) в клетку и из неё, обладает избирательной проницаемостью
9) обеспечивает связь органоидов в клетке и внутриклеточный транспорт веществ
10) преобразует, сортирует синтезированные в клетке органические вещества, образует лизосомы
11) содержит множество ферментов,
12) с помощью которых происходит расщепление макромолекул веществ, участвует в фагоцитозе
13) запасает в растительных клетках питательные вещества в виде клеточного сока

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К

В3. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны

ОРГАНИЗМЫ

- 1) автотрофы
2) гетеротрофы

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

- А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
Б) использование энергии, заключённой в пище, для синтеза АТФ
В) использование только готовых органических веществ
Г) синтез органических веществ из неорганических
Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ

А	Б	В	Г	Д

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В4. Установите последовательность процессов синтеза белка,

- А) готовая иРНК направляется к рибосомам
 Б) тРНК с аминокислотами последовательно присоединяются к триплетам иРНК в функциональном центре рибосомы
 В) под действием особого фермента разрываются водородные связи между азотистыми основаниями соседних цепей ДНК, на этом участке двойная спираль раскручивается
 Г) на основе одной из цепей раскрученной ДНК строится её копия — иРНК
 Д) рибосома вступает на стоп-кодон, полипептидная цепь отсоединяется, белок готов
 Е) иРНК и рибосома объединяются в единый комплекс
 Ж) между аминокислотами образуются пептидные связи, шаг за шагом растёт полипептидная цепь

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

Контрольная работа № 3 « Организменный уровень »

- Способ бесполого размножения.
 - мейоз
 - почкование
 - кочкование
- Одно из бесполок размножений растений.
 - вегетативное
 - генеративное
 - почкование
- Гаметы это...
 - древние обоеполые животные
 - специализированные половые клетки
 - название второй стадии митоза
- Мейоз это...
 - третья стадия формирования гамет
 - период размножения
 - период роста будущих гамет
- Конъюгация это...
 - гомологичная хромосома
 - обмен одинаковыми участками
 - процесс кратковременного соединения гомологичных хромосом
- Одноклеточная стадия развития организма.
 - зигота
 - эндосперм
 - яйцеклетка
- Онтогенез это ...
 - зародышевый листок
 - первый этап развития зародыша
 - процесс индивидуального развития особи
- Закон сформулированный Ф.Мюллером и Э.Геккелем.
 - биогенетический
 - филогенетический
 - эмбриологический

9. Свойство всех живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение.

- А. наследственность
- В. изменчивость
- С. закономерность

10. Фенотип это...

- А. совокупность всех генов организма
- В. совокупность всех внешних и внутренних признаков и свойств организма
- С. совокупность внутренних свойств организма

11. Генотип это...

- А. совокупность всех внешних и внутренних признаков и свойств организма
- В. совокупность внешних свойств организма
- С. совокупность всех генов организма

12. Перекрёст это...

- А. обмен аллельными генами между двумя гомологичными хромосомами
- В. обмен хромосомами
- С. обмен генами

13. Половые хромосомы это...

- А. все хромосомы, которые находятся в организме самок
- В. хромосомы, которые не различаются у самцов и самок
- С. хромосомы, которые различаются у самцов и самок

14. Один из видов изменчивости.

- А. модификационная
- В. норма реакции
- С. кроссинговер

15. Селекция это...

- А. гибридизация
- В. наука о методах создания сортов и пород животных и растений...
- С. отбор

Задания части В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Биологическое значение мейоза заключается в

1. предотвращении удвоения числа хромосом в новом поколении
2. образовании мужских и женских гамет
3. образовании соматических клеток
4. создании возможностей возникновения новых генных комбинаций
5. увеличении числа клеток в организме
6. кратном увеличении набора хромосом

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В2. Установите соответствие между характеристикой мутации и её типом.

ТИП МУТАЦИИ

1. хромосомные
2. генные
3. геномные

ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАЦИИ

- А) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК
- Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке
- В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка
- Г) поворот участка хромосомы на 180
- Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке
- Е) обмен участками нехомологичных хромосом

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите соответствие между признаками изменчивости и её видами.

ПРИЗНАКИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- А) обусловлена появлением новых сочетаний генов
- Б) обусловлена изменением генов и хромосом
- В) у потомков появляются новые признаки
- Г) у потомков сочетаются родительские признаки
- Д) у особей изменяется количество или структура ДНК
- Е) у особей не изменяется количество или структура ДНК

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) мутационная
- 2) комбинативная

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В4. Установите последовательность этапов двойного оплодотворения у цветковых растений.

- А) передвижение двух спермиев по пыльцевой трубке
- Б) формирование из вегетативной клетки пыльцевого зерна пыльцевой трубки
- В) прорастание пыльцевого зерна на рыльце пестика
- Г) образование зиготы и триплоидной клетки — зародыша и эндосперма будущего семени
- Д) слияние одного спермина с яйцеклеткой, другого — с центральной клеткой
- Е) попадание двух спермиев внутрь зародышевого мешка

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

Контрольная работа № 4 «Биосферный уровень»

- 1. Самая большая экосистема.
 - А. гидросфера
 - В. атмосфера
 - С. биосфера
- 2. Жизненные среды биосферы
 - А. водная, почвенная
 - В. наземно-воздушная среда
 - С. оба ответа правильные
- 3. Явление, при котором вещество передаётся по замкнутым циклам, многократно циркулируя между организмами и окружающей средой.
 - А. пищевая цепь
 - В. круговорот веществ
 - С. нет правильного ответа
- 4. Основной источник энергии в биосфере.
 - А. Солнце
 - В. залежи нефти
 - С. продуценты
- 5. Залежи нефти, каменного угля, торфа образовались в процессе круговорота:
 - А. азота, водорода
 - В. кислорода
 - С. углерода
- 6. Бактерии, расщепляющие мочевины до ионов аммония и углекислого газа, принимают участие в круговороте...
 - А. азота и углерода
 - В. фосфора и серы
 - С. кислорода и углерода
- 7. В основе круговорота веществ лежат такие процессы, как...
 - А. расселение видов
 - В. фотосинтез и дыхание

- С. естественный отбор
8. Клубеньковые бактерии включают в круговорот...
- А. углерод
 - В. фосфор
 - С. азот
9. Солнечная энергия улавливается...
- А. продуцентами
 - В. редуцентами
 - С. консументами первого порядка
10. Усилению парникового эффекта, по мнению учёных, в наибольшей степени способствует:
- А. озон
 - В. углекислый газ
 - С. двуокись азота
11. Озон, который образует озоновый экран, формируется в:
- А. гидросфере
 - В. мантии Земли
 - С. атмосфере
12. Наибольшее количество видов находится в экосистемах:
- А. влажного тропического леса
 - В. тайги
 - С. листопадных лесов умеренного пояса
13. Наиболее опасной причиной обеднения биологического разнообразия – важнейшего фактора устойчивости биосферы – является...
- А. химическое загрязнение среды
 - В. прямое истребление
 - С. разрушение мест обитания
14. Необходимое условие для жизнедеятельности организмов и их существовании в экосистемах.
- А. круговорот веществ и энергии
 - В. пищевая сеть
 - С. пищевая цепь
15. Одна из особенностей живого вещества.
- А. способность быстро занимать всё свободное пространство
 - В. способность к размножению
 - С. способность к фотосинтезу

Задания части В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. К сокращению числа видов растений в лесу могут привести следующие антропогенные факторы:

- 1) бесконтрольная вырубка деревьев
- 2) внезапное наводнение
- 3) засуха
- 4) сбор редких растений для букетов
- 5) увеличение числа травоядных животных
- 6) вселение человеком в экосистему леса новых видов травоядных животных

В2. В чём сходство природной и искусственной экосистем?

- 1) небольшое число видов
- 2) наличие цепей питания
- 3) замкнутый круговорот веществ
- 4) использование солнечной энергии
- 5) использование дополнительных источников энергии
- 6) наличие продуцентов, консументов, редуцентов

Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс

Пояснительная записка

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 9 классе:

- биология как наука;
- эволюция живого мира;
- структурно-функциональная организация организмов;
- размножение и индивидуальное развитие организмов;
- наследственность и изменчивость организмов;
- основы экологии.

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

Часть А содержит 20 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

Часть В содержит 5 заданий с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

В1, В2 - умение проводить множественный выбор;

В3, В4 - умение устанавливать соответствие;

В5 – умение включать в текст пропущенные биологические термины и понятия.

На выполнение теста рекомендуется выделить 40 минут.

Элементы содержания.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Макс балл	Время выполнения
Часть А				
1	Биология как наука	Б	1	1
2	Признаки живых организмов	Б	1	1
3	Методы изучения живых объектов	Б	1	1
4	Уровни организации живой материи	Б	1	1
5	Клетка – единица строения, жизнедеятельности и развития организмов	Б	1	1
6	Разнообразие организмов. Вирусы	Б	1	1
7	Клеточная теория	Б	1	1
8	Деление клетки	Б	1	1
9	Химический состав клетки. Функции органических веществ	Б	1	1
10	Структурная организация клетки	Б	1	1
11	Основные понятия генетики	Б	1	1
12	Изменчивость организмов	Б	1	1
13	Основы эволюционной теории	Б	1	1
14	Движущие факторы эволюции	Б	1	1
15	Взаимоотношения организмов	Б	1	1
16	Экологические факторы.	Б	1	1
17	Природные сообщества	Б	1	1
18	Компоненты экосистемы	Б	1	1

19	Цепи питания	Б	1	1
20	Биосфера. Круговорот веществ в природе	Б	1	1
Итого часть А		Б	20	20
Часть В				
В1	Система и многообразие живой природы	П	2	5
В2	Приспособленность организмов	П	2	5
В3	Клеточный метаболизм	П	2	5
В4	Способы использования энергии организмами	П	2	5
В5	Усложнение растений и животных в эволюции	П	2	5
Итого часть В		П	10	25
Итого			30	45

Критерии оценивания:

«5» 85% - 100%

«4» 75% - 84%

«3» 51% - 74%

Ответы:

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вариант - 1	4	3	3	3	4	3	4	2	4	2	2	3	1	3	4	2	1	4	4	3
Вариант - 2	2	4	1	4	2	4	3	1	3	1	3	2	4	3	4	3	3	3	2	4
В	1		2			3			4				5							
Вариант - 1	145		234			211122			122112				ДГВАБ							
Вариант - 2	126		124			212112			121212				БАГВД							

Вариант - 1

ЧАСТЬ А. Задания с выбором одного верного ответа.

1. Какая наука изучает ископаемые остатки вымерших организмов?

1. систематика
2. эмбриология
3. генетика
4. палеонтология

2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

1. ритмичность
2. движение
3. раздражимость
4. рост

3. Как называется метод И.П. Павлова, позволивший установить рефлекторную природу выделения желудочного сока?

1. наблюдение
2. описательный
3. экспериментальный
4. моделирование

4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма?

1. Орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов
2. Молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм
3. Молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм
4. Система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки

5. Митохондрии отсутствуют в клетках

1. рыбы-попугая
 2. городской ласточки
 3. мха кукушкина льна
 4. бактерии стафилококка
- 6.** У вирусов процесс размножения происходит в том случае, если они
1. вступают в симбиоз с растениями
 2. находятся вне клетки
 3. паразитируют внутри кишечной палочки
 4. превращаются в зиготу
- 7.** Одно из положений клеточной теории заключается в том, что
1. растительные организмы состоят из клеток
 2. животные организмы состоят из клеток
 3. все низшие высшие организмы состоят из клеток
 4. клетки организмов одинаковы по своему строению и функциям
- 8.** В ядре клетки листа томата 24 хромосомы. Сколько хромосом будет в ядре клетки корня томата после ее деления?
1. 12
 2. 24
 3. 36
 4. 48
- 9.** Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию
1. защиты от антител
 2. катализатор реакции
 3. транспорта веществ
 4. аккумулятора энергии
- 10.** К эукариотам относятся
1. кишечная палочка
 2. амеба
 3. холерный вибрион
 4. стрептококк
- 11.** Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?
1. Аллельные
 2. Доминантные
 3. Рецессивные
 4. сцепленные
- 12.** Регулярные занятия физической культурой способствовали увеличению икроножной мышцы школьников. Это изменчивость
1. мутационная
 2. генотипическая
 3. модификационная
 4. комбинативная
- 13.** Учение о движущих силах эволюции создал
1. Жан Батист Ламарк
 2. Карл Линей
 3. Чарлз Дарвин
 4. Жорж Бюффон
- 14.** Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – это
1. свойства живой природы
 2. результаты эволюции
 3. движущие силы эволюции
 4. основные направления эволюции
- 15.** Примером взаимоотношений паразит-хозяин служат отношения между
1. лишайником и березой
 2. лягушкой и комаром
 3. раком-отшельником и актинией
 4. человеческой аскаридой и человеком

- 16.** Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?
1. выборочная вырубка леса
 2. соленость грунтовых вод
 3. многообразие птиц в лесу
 4. образование торфяных болот
- 17.** Что из перечисленного является примером природного сообщества?
1. березовая роща
 2. крона берез
 3. отдельная береза в лесу
 4. пашня
- 18.** Какую роль в экосистеме играют организмы – разрушители органических веществ?
1. паразитируют на корнях растений
 2. устанавливают симбиотические связи с растениями
 3. синтезируют органические вещества из неорганических
 4. превращают органические вещества в минеральные
- 19.** Какая из приведенных пищевых цепей составлена правильно?
1. пеночка-трещотка→жук-листоед→растение→ястреб
 2. жук-листоед→растение→пеночка-трещотка→ястреб
 3. пеночка-трещотка→ястреб→растение→жук-листоед
 4. растение→жук-листоед→пеночка трещотка→ястреб
- 20.** Какова роль грибов в круговороте веществ в биосфере?
1. синтезируют кислород атмосферы
 2. синтезируют первичные органические вещества из углекислого газа
 3. участвуют в разложении органических веществ
 4. участвуют в уменьшении запасов азота в атмосфере

ЧАСТЬ В. Задания с выбором нескольких верных ответов.

В1. Сходство грибов и животных состоит в том, что

1. они способны питаться только готовыми органическими веществами
2. они растут в течении всей своей жизни
3. в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
4. в клетках содержится хитин
5. в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты
6. они размножаются спорами

В2. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

1. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
2. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
3. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
4. Листопад осенью.
5. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
6. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

В3. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

1. Поглощение света
2. Окисление пировиноградной кислоты
3. Выделение углекислого газа и воды
4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии
5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света
6. Синтез углеводов из углекислого газа
7. Энергетический обмен
8. Фотосинтез

В4. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ

2. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
3. Использование только готовых органических веществ
4. Синтез органических веществ из неорганических
5. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
6. Грибы

В5. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

- А) голосеменные
- Б) цветковые
- В) папоротникообразные
- Г) псилофиты
- Д) водоросли

Вариант - 2

ЧАСТЬ А. Задания с выбором одного верного ответа.

1. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?
 1. экология
 2. цитология
 3. физиология
 4. анатомия
2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?
 1. ритмичность
 2. движение
 3. рост
 4. обмен веществ и энергии
3. Появление электронной микроскопии позволило ученым увидеть в клетке
 1. рибосому
 2. ядро
 3. пластиду
 4. цитоплазму
4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма, как единой системы?
 1. Система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки
 2. Орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов
 3. Молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм
 4. Молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм
5. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью
 1. аппарата Гольджи
 2. лизосом
 3. эндоплазматической сети
 4. рибосом
6. Одну кольцевую хромосому, расположенную в цитоплазме, имеют
 1. одноклеточные водоросли
 2. вирусы
 3. одноклеточные животные
 4. бактерии
7. Согласно клеточной теории, клетка – это единица
 1. искусственного отбора
 2. естественного отбора
 3. строения организмов
 4. мутаций организма
8. Сохранение наследственной информации материнской клетки у дочерних клеток происходит в результате
 1. митоза

2. мейоза
 3. оплодотворения
 4. деления цитоплазмы
9. Биохимические реакции, протекающие в организме, ускоряются
1. пигментами
 2. тормозами
 3. ферментами
 4. витаминами
10. К организмам, в клетках которых имеется оформленное ядро, относят
1. сыроежку
 2. вирус кори
 3. сенную палочку
 4. возбудителя туберкулеза
11. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?
1. гетерозиготными
 2. гомозиготными
 3. рецессивными
 4. доминантными
12. Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость
1. мутационная
 2. модификационная
 3. генотипическая
 4. комбинативная
13. Выберите утверждение, правильно отражающее взгляды Ч. Дарвина на причины эволюции: в основе разнообразия видов лежит
1. приспособленность организмов к условиям среды
 2. способность к неограниченному размножению
 3. единовременный акт творения
 4. наследственная изменчивость и естественный отбор
14. Социальные факторы эволюции сыграли важную роль в формировании у человека
1. уплощенной грудной клетки
 2. прямохождения
 3. членораздельной речи
 4. S-образных изгибов позвоночника
15. Конкуренция в сообществах возникает между
1. хищниками и жертвами
 2. паразитами и хозяевами
 3. видами, извлекающими пользу из связи друг с другом
 4. видами со сходными потребностями в ресурсах
16. Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?
1. выборочная вырубка леса
 2. многообразие птиц в лесу
 3. соленость грунтовых вод
 4. образование торфяных болот
17. Биогеоценоз –это совокупность взаимосвязанных
1. организмов одного вида
 2. животных одной популяции
 3. компонентов живой и неживой природы
 4. совместно обитающих организмов разных видов
18. К редуцентам, как правило, относятся
1. низшие растения
 2. беспозвоночные животные
 3. грибы и бактерии
 4. вирусы
19. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?
1. лисица→дождевой червь→землеройка→лиственной опад

2. лиственный опад→дождевой червь→землеройка→ лисица
3. землеройка→дождевой червь→лиственный опад→ лисица
4. землеройка→лисица→дождевой червь→лиственный опад

20. Бактерии гниения, живущие в почве Земли,

1. образуют органические вещества из неорганических
2. питаются органическими веществами живых организмов
3. способствуют нейтрализации ядов в почве
4. разлагают мертвые остатки растений и животных до перегноя

ЧАСТЬ В. Задания с выбором нескольких верных ответов.

В1. В чем проявляется сходство растений и грибов

1. растут в течение всей жизни
2. всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
3. растут только в начале своего индивидуального развития
4. питаются готовыми органическими веществами
5. являются производителями в экосистемах
6. имеют клеточное строение

В2. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

1. яркая окраска божьих коровок
2. чередование ярких полос у шмеля
3. чередование темных и светлых полос зебры
4. яркие пятна ядовитых змей
5. окраска жирафа
6. внешнее сходство мух с осами

В3. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

1. Вещества окисляются
2. Вещества синтезируются
3. Энергия запасается в молекулах АТФ
4. Энергия расходуется
5. В процессе участвуют рибосомы
6. В процессе участвуют митохондрии
7. Пластический обмен
8. Энергетический обмен

В4. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
2. Использование только готовых органических веществ
3. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
4. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
5. Синтез органических веществ из неорганических
6. Грибы

В5. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

- А. Членистоногие
- Б. Кишечнополостные
- В. Земноводные
- Г. Рыбы
- Д. Птицы

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основная задача и критерий оценки – овладение системой учебных действий с изучаемым учебным материалом.

Система оценки включает в себя внутреннюю (осуществляемую самой школой) и внешнюю (осуществляемая внешними по отношению к школе службами).

Для оценки используется персонифицированная информация и анонимная (неперсонифицированная).

Персонифицированной оценке подлежат только метапредметные и предметные результаты из блока «Выпускник научится».

Оценка достижений реализуется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Для оценивания используются: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, лабораторные работы, тесты, зачеты, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и пр.

Типы заданий, которые используются для оценки достижений:

по форме ответа: с закрытым ответом и открытым ответом;

по уровню проверяемых знаний, умений, способов действий: базовый и повышенный уровень;

по используемым средствам: задания для письменной или устной беседы, практические задания, лабораторные работы;

по форме проведения: для индивидуальной или групповой работы.

Итоговая оценка складывается из:

накопленных оценок (характеризуют динамику образовательных достижений учащихся);

оценки за стандартизированные итоговые работы (характеризуют уровень присвоения способов действий)

Внутреннюю систему оценки на ступени основного общего образования классифицируется следующим образом и включает процедуры:

индивидуальные результаты учащихся - в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;

предметные результаты - результаты, полученные в процессе оценивания учителями школы на предметном уровне;

внутришкольные результаты - результаты, полученные в ходе административного контроля, итоговой аттестации учащихся (контрольные работы, промежуточные, итоговые, диагностические);

внешкольные результаты - результаты олимпиад, конкурсов, соревнований, конференций и т.п.; результаты, полученные в ходе **независимой внешней оценки** - результаты полученные в ходе ГИА;

неформализованная оценка - портфолио.

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней:

Уровень	Достижение планируемых результатов	Оценка (отметка)
Базовый уровень достижений	демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению	с«удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).
Повышенный уровень	усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный о кругозор, широта (или избирательности) интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших	оценка «хорошо» (отметка «4»);

	классов по данному профилю.	
Высокий уровень	Более полное (по сравнению с предыдущим) усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный кругозор, широта (или избирательности) интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.	оценка «отлично» (отметка «5»).
Пониженный уровень	отсутствие систематической базовой подготовки, обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня	«неудовлетворительно» (отметка «2»)
Низкий уровень	наличие только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по <u>формированию мотивации к обучению</u> , развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др.	оценка «плохо» (отметка «1»)

Характеристика цифровой оценки (отметки)

«5» («отлично») – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие ошибок и недочетов в количественном выражении по отдельным предметам отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«3» («удовлетворительно») – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе, отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«2» («плохо») – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) об аттестации обучающихся.

Критерии оценки тестов

В зависимости от вида задания используются различные формы оценивания.

За каждое правильно выполненное задание под литерой А начисляется 1 балл.

Дихотомическая система оценивания используется при проверке отдельных заданий открытой формы с кратким ответом из части В. За каждое правильно выполненное задание под литерой В начисляется от 1 до 4 баллов, в зависимости от типа задания.

Часть С состоит из одного задания и представляет собой небольшую письменную работу (связный ответ или минисочинение), выполняемую на отдельном листе бумаги. Оценка выполнения таких заданий является полито- мической. За каждый критерий учащийся получает баллы, из которых складывается суммарный балл.

Учитель может ставить оценку за это задание, исходя из традиционной пятибалльной системы.

Система оценки тестов не является самоцелью. Она лишь ориентируется на систему оценок заданий ЕГЭ, с тем чтобы ученики постепенно привыкли к другой системе оценки знаний и умений и понимали соответствие этой оценки оценке по традиционной, пятибалльной системе.

80% от максимальной суммы баллов — оценка «5»;

60—80% — оценка «4»;

40—60% — оценка «3»;

0—40% — оценка «2».

<p>Оценка практических умений учащихся Учитель должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность определения цели опыта; - самостоятельность подбора оборудования и объектов; - последовательность в выполнении работы по закладке опыта; - логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке вывода из опыта. 	
Отметка "5"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта, - самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; - научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
Отметка "4"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта; - самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1 -2 ошибки; - научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта; - в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности
Отметка "3"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта; - подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; - допускаются неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.
Отметка "2"	<ul style="list-style-type: none"> - не определена самостоятельно цель опыта; - не отобрано нужное оборудование; - допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.
<p>Оценка умений проводить наблюдения Учитель должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность проведения наблюдений по заданию; - умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса), - логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах; - проведение наблюдения по заданию; 	
Отметка "5"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); - логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.
Отметка "4"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно по заданию учителя проведено наблюдение;

	- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; - допускается небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка "3"	- допускаются неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделяются лишь некоторые; - допускаются ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка "2"	- допускаются ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; - неправильно выделяются признаки наблюдаемого объекта (процесса); - допускаются ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов. Форма аттестации по биологии может быть различной: устный экзамен по билетам, защита реферата, тестирование, защита проекта.

Формы представления образовательных результатов:

табель успеваемости по предметам (с указанием требований, предъявляемых к выставлению отметок);

тексты итоговых диагностических контрольных работ, диктантов и т.д. и анализ их выполнения обучающимся (информация об элементах и уровнях проверяемого знания – знания, понимания, применения, систематизации);

устная оценка успешности результатов, формулировка причин неудач и рекомендаций по устранению пробелов в обученности по предметам;

портфолио;

результаты психолого-педагогических исследований, иллюстрирующих динамику развития отдельных интеллектуальных и личностных качеств обучающегося, УУД.

Критериями оценивания являются:

соответствие достигнутых предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения образовательной программы основного общего образования ФГОС;

динамика результатов предметной обученности, формирования УУД.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

5 класс

Тема	Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
Введение	<p>Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов .Введение (6 часов)</p> <p>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.</p> <p>Свойства живых организмов их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Среды обитания. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Контрольная работа №1 «Живой организм. Наука о живой природе»</p> <p><i>Экскурсии</i></p> <p>1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.</p>	6 ч	<p>Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества</p> <p>Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии</p> <p>Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа</p> <p>Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу</p> <p>Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника</p> <p>Готовят отчет по экскурсии. Ведут дневник фенологических наблюдений</p>

<p>Раздел 1. Клеточное строение организмов</p>	<p><u>Устройство увеличительных приборов.</u> Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. <i>Ткани организмов.</i> Контрольная работа № 2 «Клеточное строение организмов» <i>Демонстрации</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микропрепараты различных растительных тканей. <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними; 2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата); 	<p>10</p>	<p>Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием Выделяют существенные признаков процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Обсуждают биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение</p>
---	--	------------------	--

			готовить микропрепараты и работать с микроскопом
Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы	<p>Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i></p> <p>Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе, жизни человека. <u>Шляпочные грибы.</u> Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. <u>Правила сбора съедобных грибов и их охрана.</u> Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Контрольная работа №3 «Царство Бактерии. Царство Грибы»</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). <p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучение строения плесневых грибов; 	7	<p>Выделяют существенные признаки бактерий</p> <p>Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека</p> <p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами</p> <p>Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением</p> <p>Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека</p> <p>Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы)</p>
Раздел 3. Царство Растения	<p>Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Жизненные формы растений. Сезонные явления в жизни растений. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие</p>	11	<p>Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом».</p> <p>Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием</p>

	<p>водорослей. Отдел Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Контрольная работа № 4 « Царство Растения»</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гербарные экземпляры растений. 2. Отпечатки ископаемых растений. <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Изучение органов цветкового растения; 5. <i>Изучение строения водорослей;</i> 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; 	<p>Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом</p> <p>Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей</p> <p>Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе</p> <p>Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека</p> <p>Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаков голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека</p> <p>Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека</p> <p>Определяют понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризуют основные этапы развития растительного мира</p> <p>Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую</p>
Итого		34

6 класс

Тема	Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
<p>Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений</p>	<p>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. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Растение – целостный организм (биосистема). Сезонные явления в жизни растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Контрольная работа № 1 «Строение и многообразие покрытосеменных растений» Демонстрация 9. Внешнее строения корня. 10. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.</p>	<p>14</p>	<p>Определяют понятия «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микрופиле» . Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа</p> <p>Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян</p> <p>Определяют понятия «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем</p> <p>Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня</p> <p>Определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней</p> <p>Определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение».</p> <p>Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений</p>

	<p>11. Строение листа. 12. Строение стебля. 13. Различные виды соцветий. 14. Сухие и сочные плоды. 15. Внутреннее строения корня. 16. Микроскопическое строение стебля.</p> <p>Практические работы</p> <p>1. Изучение органов цветкового растения; 2. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>9. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. 10. Строение почек. Расположение почек на стебле. 11. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица) 12. Строение цветка. 13. Различные виды соцветий. 14. Многообразие сухих и сочных плодов. 15. Внутреннее строение ветки дерева.</p>	<p>за ростом и развитием побега</p> <p>Определяют понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев</p> <p>Определяют понятия «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты</p> <p>Определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи».</p> <p>Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p> <p>Определяют понятия «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p> <p>Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p> <p>Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой</p> <p>Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды»,</p>
--	---	---

			<p>«односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы</p> <p>Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»</p>
Раздел 2. Жизнь растений	<p>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.</p> <p><i>Оплодотворение у цветковых растений.</i></p> <p>Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Регуляция процессов жизнедеятельности. Космическая роль зеленых растений. Контрольная работа № 2 «Жизнь растений»</p> <p>Демонстрация</p> <p>3. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и</p>	10	<p>Определяют понятия «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе</p> <p>Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека</p> <p>Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p> <p>Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений</p> <p>Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят</p>

	<p>выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.</p> <p>Лабораторная работа 16. Определение всхожести семян растений и их посев.</p> <p>Практические работы 3. <i>Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;</i> 4. Вегетативное размножение комнатных растений;</p>	<p>биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений</p> <p>Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ</p> <p>Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира</p> <p>Определяют понятия «заросток», «проросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений</p> <p>Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян.</p> <p>Определяют понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой».</p> <p>Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком</p>
--	---	--

<p>Раздел 3. Классификация растений</p>	<p>Принципы классификации. Классификация растений. Классы Однодольные и Двудольные. <u>Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).</u> <u>Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.</u> <u>Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.</u> Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Контрольная работа № 3 «Классификация растений» Демонстрация 1. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений. Практические работы 5.Определение признаков класса в строении растений. 6.<i>Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного - двух семейств</i></p>	<p>6</p>	<p>Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые. Определяют растения по карточкам Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников</p>
<p>Раздел 4. Природные сообщества</p>	<p>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.</p>	<p>4</p>	<p>Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе Определяют понятие «смена растительных сообществ». Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчет) Определяют понятия «заповедник», «заказник»,</p>

	<p>Приспособления организмов к жизни в организменной среде. <i>Растительный мир родного края. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды.</i></p> <p>Контрольная работа № 4 «Природные сообщества»</p>		«рациональное природопользование». Обсуждают отчет по экскурсии. Выбирают задание на лето
Всего		34	

7 класс

Раздел	Содержание	Кол-во час	Характеристика основных видов деятельности ученика
Введение	<p>Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе.</p>	2	<p>Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. отработывая правила работы с учебником.</p> <p>Определяют понятия «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии». Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рационального использования животного мира и его охраны. Знакомятся с Красной книгой</p>
Раздел 1. Простейшие	<p>Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.</p>	2	<p>Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют</p>

	<p><i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Живые инфузории. 2. Микропрепараты простейших. <p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных 		самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы. Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека
Раздел 2. Многоклеточные животные	Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	35	Определяют понятия «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок». Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок
	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение</i> и значение. Кишечнополостных в природе и жизни человека. <i>Демонстрация</i>		Определяют понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Дают характеристику типа Кишечнополостные. Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека
	Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании.		Определяют понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни. Определяют понятия «первичная полость тела»,

	<p><i>Происхождение червей.</i> Практическая работа 2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.</p>	<p>«пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни Определяют понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типу Кольчатые черви Определяют понятия «диапауза», «защитная капсула», «гирудин», «анабиоз». Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы</p>
	<p>Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека. <i>Демонстрация</i> 1. Многообразие моллюсков и их раковин. Практическая работа 3. Изучение строения раковин моллюсков.</p> <p>Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. <i>Демонстрация</i> 1. Морские звезды и другие</p>	<p>Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела»</p> <p>Определяют понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков.</p>

иглокожие. Видеофильм.		
<p>Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. <i>Происхождение членистоногих.</i></p> <p>Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.</p> <p>Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.</p> <p>Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i></p> <p>Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.</p> <p>Контрольная работа № 1 «Беспозвоночные»</p> <p>Практические работы</p> <p>4. Изучение внешнего строения насекомого.</p> <p>5. Изучение типов развития насекомых.</p>		<p>Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партогенез».</p> <p>Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека</p> <p>Определяют понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p>Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий</p> <p>Определяют понятие «развитие с превращением». Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни</p> <p>Определяют понятия «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий</p> <p>Определяют понятия «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчелы»; «мёд», «прополис», «воск», «соты». Иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами</p> <p>Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни</p>

	<p>Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. 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. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p> <p>Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних</p>	<p>Определяют понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой</p> <p>Определяют понятия «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p>Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации</p> <p>Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации</p> <p>Определяют понятия «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе</p> <p>Определяют понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся</p> <p>Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой</p> <p>Определяют понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p>
--	---	--

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. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные

Определяют понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц

Определяют понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц

Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов

Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы

Определяют понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека

Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой

Определяют понятия «миграции», «щедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет

Определяют понятия «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади»

Определяют понятия «приматы», «человекообразные

	<p>явления в жизни млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i></p> <p>Контрольная работа №2 «Позвоночные»</p> <p>Практические работы</p> <p>6. Изучение строения позвоночного животного;</p> <p>7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;</p> <p>8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;</p> <p>9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.</p>		<p>обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека</p> <p>Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни</p>
<p>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</p>	<p>Покровы тела. Опорно-двигательная система и 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. Регуляция деятельности организма.</p> <p>Контрольная работа № 3 «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных»</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>8. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.</p>	<p>15</p>	<p>Определяют понятия «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных. Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников</p> <p>Определяют понятия «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «пояса конечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав». Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы</p>

		<p>в жизнедеятельности животных. Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных</p> <p>Определяют понятия «амебоидное движение», «движение за счет биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Выявляют, чем различаются первичная, вторичная и смешанная полости тела животных. Объясняют значение полостей тела у животных. Приводят доказательства приспособительного характера способов передвижения у животных</p> <p>Определяют понятия «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «легкие», «альвеолы», «диафрагма», «легочные перегородки». Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп</p> <p>Определяют понятия «питание», «пищеварение», «травоядные животные», хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп</p> <p>Определяют понятия «обмен веществ», «превращение</p>
--	--	---

		<p>энергии», «ферменты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии</p> <p>Определяют понятия «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции</p> <p>Определяют понятия «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака». Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных. Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции</p> <p>Определяют понятия «раздражимость», «нервная ткань»,</p>
--	--	--

		<p>«нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спиной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врожденный рефлекс», «приобретенный рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от ее строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета. Определяют понятия «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция». Получают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп. Различают на муляжах и таблицах органы чувств. Определяют понятия «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафродитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента». Получают биологическую</p>
--	--	---

			<p>информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулируют сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов</p>
Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	<p>Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.</p>	3	<p>Определяют понятия «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме</p> <p>Определяют понятия «индивидуальное развитие»; «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз». Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания</p> <p>Определяют понятия «половое созревание»; «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период»,</p>

			<p>«период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость». Объясняют причины разной продолжительности жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рожденных детенышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Распознают стадии развития животных. Получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных. Различают на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы</p>
<p>Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле</p>	<p>Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. <i>Демонстрация</i> 9. Палеонтологические доказательства эволюции.</p>	<p>3</p>	<p>Определяют понятия «филогенез»; «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса Определяют понятия «наследственность»; «определенная изменчивость», «неопределенная изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных Определяют понятия «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование»,</p>

			«дивергенция», «разновидность». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов. Составляют сложный план текста. Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития. Характеризуют механизм видообразования на примере галапогосских вьюрков. Представляют информацию по теме «Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением компьютерных технологий
Раздел 6. Биоценозы	Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	4	<p>Определяют понятия «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза». Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов</p> <p>Определяют понятия «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды». Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам</p> <p>Определяют понятия «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы»; «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические связи»</p> <p>Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию. Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Выполняют непосредственные наблюдения в природе и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы</p>
Раздел 7. Животный мир и	Влияние деятельности человека на	6	Определяют понятия «промысел», «промысловые животные».

хозяйственная деятельность человека	животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.		Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Работают с дополнительными источниками информации Определяют понятия «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение». Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализ условий их содержания Определяют понятия «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга Определяют понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Определяют признаки охраняемых территорий Выявляют наиболее существенные признаки породы. Выясняют условия выращивания. Определяют исходные формы. Составляют характеристики на породу
Итого		68	

8 класс

Тема	Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	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).	2	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине

<p>Раздел 2. Происхождение человека</p>	<p>Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы <i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель «Происхождение человека». 2. Модели остатков древней культуры человека. 	<p>3</p>	<p>Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных</p> <p>Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека</p> <p>Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов</p>
<p>Раздел 3. Строение организма</p>	<p>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). <u>Рефлекторная регуляция органов и систем организма.</u></p> <p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей; 	<p>4</p>	<p>Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами</p> <p>Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов</p> <p>Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним</p> <p>Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят</p>

			биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
<p>Раздел 4. Опорно-двигательная система</p>	<p>Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: 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. Контрольная работа № 1 «Опорно-двигательная система»</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. 2. Распилы костей. 3. Приемы оказания первой помощи при травмах. <p>Практическая работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Выявление особенностей строения позвонков;</i> 3. <i>Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; Утомление при статической и динамической работе.</i> 	8	<p>Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника</p> <p>Определяют типов соединения костей</p> <p>Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследований. Делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия</p> <p>Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы</p>

<p>Раздел 5. Внутренняя среда организма</p>	<p>Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i> Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуниетет, факторы, влияющие на иммуниетет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.</p> <p>Практическая работа 4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;</p>	<p>3</p>	<p>Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение Выделяют существенные признаки иммуниетета. Объясняют причины нарушения иммуниетета Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови</p>
<p>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма</p>	<p>Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i> Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Контрольная работа №2 «Кровеносная система» <i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели сердца и торса человека. 2. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. 3. Приемы остановки кровотечений. 	<p>6</p>	<p>Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой</p>

	<p>Практическая работа 5. Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления.</i></p>		системы, оформляют её в виде рефератов, докладов
Раздел 7. Дыхание	<p>Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. <i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель гортани. 2. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. 3. Измерение жизненной емкости легких. 4. Приемы искусственного дыхания. <p>Практическая работа 6. <i>Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.</i></p>	5	<p>Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения Объясняют механизм регуляции дыхания Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов</p>
Раздел 8. Пищеварение	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в</p>	6	<p>Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают</p>

	<p>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. Профилактика отравлений и гепатита.</p> <p><i>Демонстрация</i> 28. Торс человека.</p>		<p>выводы на основе полученных результатов Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни</p>
Раздел 9. Обмен веществ и энергии	<p>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.</p>	4	<p>Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов Обсуждают правила рационального питания</p>
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	<p>Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.</p>	5	<p>Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах</p>

	<p>Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.</p> <p>Контрольная работа № 3»Покровные органы. Терморегуляция. Выделение» <i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рельефная таблица «Строение кожи». 2. Модель почки. 3. Рельефная таблица «Органы выделения». 		<p>органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы</p>
<p>Раздел 11. Нервная система</p>	<p>Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> 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, <i>эпифиз</i>, щитовидная железа,</p>	<p>4</p>	<p>Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга Раскрывают функции переднего мозга Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p>

	<p>надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>1. Модель головного мозга человека.</p> <p>Практическая работа</p> <p><i>7. Изучение строения головного мозга;</i></p>		
Раздел 12. Анализаторы	<p>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.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>1. Модели глаза и уха.</p> <p>Практическая работа</p> <p>8. Изучение строения и работы органа зрения.</p>	5	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств</p> <p>Выделяют существенные признаков строения и функционирования зрительного анализатора</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения</p> <p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха</p> <p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы</p>

<p>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</p>	<p>Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина</i>. 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. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей</i>. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Контрольная работа № 4 «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика» <i>Демонстрация</i></p> <p>29. Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления).</p> <p>30. Двойственные изображения.</p> <p>31. Иллюзии установки.</p> <p>32. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.</p>	<p>6</p>	<p>Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания</p>
--	---	----------	--

<p>Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)</p>	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. 2. Модель гортани с щитовидной железой. 3. Модель почек с надпочечниками. 	<p>2</p>	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции. Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека</p>
<p>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма</p>	<p>Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i>. 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.</p> <p>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание,</p>	<p>5</p>	<p>Выделяют существенные признаки органов размножения человека</p> <p>Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека</p> <p>Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека</p> <p>Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера»</p> <p>Приводят доказательства взаимосвязи человека и</p>

	<p>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). Человек и окружающая среда. <i>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.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p>		<p>окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдений за состоянием собственного организма</p>
Итого		68	

9 класс

Тема	Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
Введение	<p>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</p>	3	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят</p>

	<p>естественнонаучной картины мира. <i>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.</i></p>		<p>примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы</p>
<p>Раздел 1. Молекулярный уровень</p>	<p>Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. <u>Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы.</u></p> <p>Контрольная работа № 1 «Молекулярный уровень»</p>	<p>10</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:</p>

		<p>«углеводы, или сахараиды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят</p>
--	--	--

		<p>примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками</p> <p>Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в</p>
--	--	--

			<p>организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов</p> <p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>
<p>Раздел 2. Клеточный уровень.</p>	<p>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. <u>Энергетический обмен в клетке.</u> Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Контрольная работа № 2 «Клеточный</p>	<p>14</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов</p>

уровень»

Практическая работа

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

фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения».

Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:

		<p>«ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза»,</p>
--	--	--

			«телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки
Раздел 3. Организменный уровень	<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. <u>Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации.</u></p> <p>Контрольная работа № 3 « Организменный уровень»</p> <p>Практическая работа</p> <p>2. Выявление изменчивости организмов</p>	13	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность</p>

		<p>биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи</p>
--	--	--

			<p>на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»</p> <p>Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями</p>
<p>Тема 4. Популяционно-видовой уровень</p>	<p>Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида</p>	<p>8</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида»,</p>

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.

Эксперимент

1. Причины многообразия видов в природе.

«экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:

			<p>«внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию</p>
Раздел 5. Экосистемный уровень	<p>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</p>	6	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы»,</p>

	<p>(биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i></p> <p>Практическая работа</p> <p>3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). <i>Экскурсии</i></p> <p>2.Биогеоценоз.</p>		<p>«гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии</p>
<p>Раздел 6. Биосферный уровень</p>	<p>Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> 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</p>	<p>12</p>	<p>Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни</p> <p>Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-</p>

в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества

Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами

Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем

Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем

Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших

			<p>Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы</p> <p>Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение</p> <p>Готовят отчет об экскурсии</p> <p>Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p> <p>Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов</p> <p>Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности</p>
Итого		68	

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Литература для учителя

Нормативные документы

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. <http://www.fgosreestr.ru/reestr>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ст.28 п.3 пп.б).
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. — 4-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2011. — 79 с. — (Стандарты второго поколения).

Методические и дидактические материалы

1. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, любое издание после 2012
2. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
5. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
6. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
7. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
9. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
10. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
11. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
12. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
13. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
14. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
15. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
16. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Контрольно-измерительные материалы

1. Артемьева, Н.А. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 7 класс / Сост. Н.А. Артемьева. – М.: ВАКО, 2013. – 111 с.
2. Березина, С.Н. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 6 класс / Сост. С.Н. Березина. – М.: ВАКО, 2011- 112 с.
3. Бодрова, Н.Ф. Биология. Подготовка к государственной итоговой аттестации / Н.Ф. Бодрова,

- В.П. Соломин. — М.: Вентана-Граф, 2014. — 144 с.
4. Буслаева, Т.Н. Поурочное тестирование по ботанике: для учащихся 6 классов. / Т.Н. Буслаева. — М.: Чистые пруды, 2006. — 32 с.
 5. Былова, А.М. Экология растений: пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы. / А.М. Былова, Н.И. Шорина — М.: Вентана-Граф, 2002 — 224 с.
 6. Высоцкая, М.В. Нетрадиционные уроки. Биология 5-11 классы. / М.В. Высоцкая — Волгоград: Учитель, 2008.
 7. Генкель, П.А. Физиология растений : Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса. / П.А. Генкель - М.: Просвещение, 1985 — 175 с.
 8. Гуленкова, М.А. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по ботанике. / А.М. Гуленкова. — МТЦ «Сфера», 1999 — 120 с.
 9. Зайцева, Т.Н. Контрольные измерительные материалы. Биология. 8-9 класс: материалы для организации инспекционного и внутришкольного контроля / авт.-сост. Т.Н. Зайцева, Л.В. Коновалова; ГОУ ДПО «Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области». — Курган, 2010. — 80 с.
 10. Калинина, А.А. Поурочные разработки по биологии: 6 класс. / А.А. Калинина — М.: ВАКО, 2011- 384 с.
 11. Калинова, Г.С. Биология. Тематические и итоговые контрольные работы 6-9 классы. / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова и др. — М. : Вентана-Граф, 2008. — 288 с.
 12. Константинов, В.М. Биология. Животные : 7 класс : Методическое пособие / В.М. Константинов - М.: Вентана-Граф, 2008.
 13. Кулямина, Е.А. Контрольные измерительные материалы. Биология. 6-7 классы: материалы для организации инспекционного и внутришкольного контроля / авт.-сост. Е.А. Кулямина, О.В. Малькова; ГОУ ДПО «Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области». — Курган, 2009. — 76 с.
 14. Лебедев, С.Н. Уроки биологии с применением информационных технологий. 6 класс. Методическое пособие с электронным приложением / авт.-сост. С.Н. Лебедев — М.: Глобус, 2008. — 108 с.
 15. Лернер, Г.И. Биология. Тема «Животные» (7-8 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. — М. : Эксмо, 2007. — 288 с. — (Мастер-класс для учителя).
 16. Лернер, Г.И. Биология. Тема «Растения» (6-7 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. — М. : Эксмо, 2007. — 288 с. — (Мастер-класс для учителя).
 17. Лернер, Г.И. Биология. Тема «Человек» (8-9 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы / Г.И. Лернер. — М. : Эксмо, 2007. — 192 с. — (Мастер-класс для учителя).
 18. Мамонтов, С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. / С.Г. Мамонтов. — М.: Дрофа, 2003. — 477 с.
 19. Маш, Р.Д. Биология : 8 класс : методическое пособие / Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов ; под ред. Баженовой И.Н. / М.: Вентана-Граф, 2013. — 288 с.
 20. Мулловская, Е.В. Контрольные измерительные материалы. Биология. 8 класс / Сост. Е.В. Мулловская. — М.: ВАКО, 2013.

Литература для обучающихся

1. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
2. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
5. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

6. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
7. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
9. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
10. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Научно-популярная литература

1. Акимушкин, И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). / И.И. Акимушкин. - М.: Мысль, 1992.
2. Акимушкин, И.И. Мир животных (млекопитающие, или звери). / И.И. Акимушкин. - М.: Мысль, 1988.
3. Акимушкин, И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). / И.И. Акимушкин.- М.: Мысль, 1993.
4. Акимушкин, И.И. Невидимые нити природы. / И.И. Акимушкин. - М.: Мысль, 1985.
5. Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов о животных. / В.А. Алексеев. – Ярославль: Академия развития, 2003. – 240 с.
6. Арефьев, В.В. Биология для школьников в занимательных вопросах, кроссвордах, ребусах / В.В. Арефьев, А.В. Арефьева. Рис. А.А. Николаева – М.: ВНИРО, 1998. – 224 с
7. Артамонов, В.И. Занимательная физиология растений. /В.И.Артамонов. – М. : Агропромиздат, 1991. – 336 с. : ил.
8. Арефьев, В.В. Биология для школьников в занимательных вопросах, кроссвордах, ребусах / В.В. Арефьев, А.В. Арефьева. Рис. А.А. Николаева – М.: ВНИРО, 1998. – 224 с
9. Большаков, А.П. Биология. Занимательные факты и тесты. / А.П. Большаков – СПб: Паритет, 2000 – 160 с.
10. Петров В.В. Растительный мир нашей родины. - М.: Просвещение, 1991 г.

Интернет-ресурсы

<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;

<http://bio.1september.ru/> - электронная версия газеты «Биология»;

<http://www.uchportal.ru> – учительский портал (Методические разработки для уроков биологии, презентации);

<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;

<http://infourok.org/> – разработки уроков, презентации

Материально-техническое обеспечение

Оборудование

Натуральные объекты

Гербарии

Основные группы растений

Культурные растения

Растительные сообщества

Гербарий по морфологии растений

Дикорастущие растения

Коллекции

Голосеменные растения

Семена и плоды

Развитие насекомых с полным превращением. Шелкопряд тутовый

Развитие животных с неполным превращением. Саранча

Морское дно

Раковины моллюсков

Чучела позвоночных животных

Рыба, голубь, сорока, крыса

Скелеты позвоночных животных

Костистая рыба, лягушка, голубь

Комплекты микропрепаратов

Ботаника I

Ботаника II

Зоология

Анатомия

Объёмные модели

Гидра

Строение клеточной оболочки

Строение корня

Строение листа

Стебель растения

Цветок капусты

Цветок картофеля

Цветок пшеницы

Цветок яблони

Цветок подсолнечника

Цветок тюльпана

Цветок гороха

Скелет конечностей лошади и овцы

Ланцетник

Строение мозга позвоночных

Гигиена зубов

Череп человека

Череп человека с раскрашенными костями

Глаз

Гортань в разрезе

Желудок в разрезе

Локтевой сустав (подвижная)

Мозг в разрезе

Нос в разрезе

Почка в разрезе

Сердце (лабораторная)

Сердце в разрезе (демонстрационная)

Структура ДНК (разборная)

Ухо

Часть позвоночника человека

Скелет человека на подставке (170 см)

Скелет человека на штативе (85 см)

Торс человека разборный (42 см)

Рельефные таблицы

Зерновка пшеницы
Клеточное строение корня
Клеточное строение листа
Клеточное строение стебля
Археоптерикс
Внутреннее строение брюхоногого моллюска
Внутреннее строение дождевого червя
Внутреннее строение жука
Внутреннее строение рыбы
Внутреннее строение лягушки
Внутреннее строение ящерицы
Внутреннее строение голубя
Внутреннее строение собаки
Ворсинка кишечника с сосудом
Строение глаза
Макро-микростроение дольки печени
Железы внутренней секреции
Разрез кожи
Печень. Висцеральная поверхность
Пищеварительный тракт
Фронтальный разрез почки человека
Макро-микростроение почки
Сагиттальный разрез головы человека
Строение лёгких
Строение спинного мозга
Таз мужской и женский
Ухо человека

Магнитные модели-аппликации

Размножение мха
Размножение одноклеточной водоросли
Размножение папоротника
Размножение сосны
Строение клетки
Размножение шляпочного гриба
Классификация растений и животных
Строение и разнообразие простейших
Строение и размножение гидры
Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня
Развитие насекомых с полным и неполным превращением
Разнообразие беспозвоночных
Развитие костной рыбы и лягушки
Развитие птицы и млекопитающего (человека)
Разнообразие высших хордовых I
Разнообразие высших хордовых II
Разнообразие низших хордовых
Деление клетки. Митоз и мейоз

Наборы муляжей

Дикая форма и культурные сорта картофеля
Дикая форма и культурные сорта томатов
Дикая форма и культурные сорта яблони
Плодовые тела съедобных и ядовитых грибов

Приборы

Демонстрационные

Для демонстрации водных свойств почвы

Для демонстрации всасывания воды корнями растений

Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных

Раздаточные

Для сравнения содержания CO₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе

Лупа ручная

Лупа препаровальная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Демонстрационные

Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ (КДОБУ)

Штатив лабораторный (ШЛБ)

Доска для сушки посуды

Столик подъёмно-поворотный с двумя плоскостями

Лабораторные

Набор препаровальных инструментов

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ)-

Спиртовка лабораторная литая

Печатные пособия

Демонстрационные

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»

Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье»

1. Уровни организации человеческого организма»

2. Регуляторные системы

Портреты биологов

Раздаточные

Комплект таблиц «Разнообразие животных. Птицы»

Комплект таблиц «Разнообразие животных. Млекопитающие»

Комплект таблиц «Биосфера — глобальная экосистема. Вмешательство человека»

Комплект таблиц «Экосистема — экологическая единица окружающей среды»

Дидактические материалы

Раздел «Растения» 6 класс

Раздел «Животные» 7 класс

Раздел «Человек» 8 класс

Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс

Экранно-звуковые средства обучения

Слайд-альбомы

«Млекопитающие»

«Птицы»

«Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся»

«Человек и его здоровье»

«Цитология и генетика»

«Эволюция»

«Экология»

Профилактика наркомании

Транспаранты

«Зоология. Млекопитающие»

«Зоология. Птицы»

«Культурные растения»

«Размножение и развитие»

«Человек и его здоровье. Дыхание»

«Адаптация организма к средам обитания»

MULTIMEDIA - поддержка курса «Биология»

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
2. Биология 6 класс. Живой организм. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
3. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся
4. Птицы. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями серии «Мир биологии», М.:2008
5. Членистоногие. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями серии «Мир биологии», М.:2008
6. Млекопитающие. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями серии «Мир биологии», М.:2008
7. Рыбы. Земноводные. Пресыскающиеся. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями серии «Мир биологии», М.:2008
8. Уровни организации живой природы. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями серии «Мир биологии», М.:2008
9. Цитология и генетика. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями серии «Мир биологии», М.:2008
10. Эволюция. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями серии «Мир биологии», М.:2008
11. Экология. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями серии «Мир биологии», М.:2008
12. Электронное наглядное пособие с методическими рекомендациями. Человек и его здоровье.
13. Мультимедийное учебное пособие. Биология. Анатомия и физиология человека 9 класс. Просвещение
14. Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
15. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006
Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся.
16. Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся