

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Кургана**

«Средняя общеобразовательная школа №5»

Рассмотрена и принята
на заседании педагогического совета
МБОУ «СОШ № 5»
«31» августа 2015 г.
Приказ № 1

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ № 5»
_____ А.В. Трынов
«31» августа 2015 г.
Приказ № 191

Рабочая программа по предмету

«Биология»

для 5-9 классов

УМК «Сфера жизни»

Курган, 2015

Составитель: Каримова М.В., учитель биологии МБОУ г. Кургана «Средняя общеобразовательная школа №5» высшая квалификационная категория.

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей биологии, химии, географии.

Протокол №___ от «___»_____ 2015г.

Руководитель МО: _____ Каримова М.В.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);
- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15) <http://www.fgosreestr.ru/reestr>;
- 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 учебной программы Н.И.Сониной, В.Б.Захарова «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2012.

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 место обитаний 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать

условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся 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 7 классе учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. 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 учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его

ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции.

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, владеть основами исследовательской и проектной деятельности.

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.

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 280 часов. Учебное содержание биологии включает следующие курсы:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. 35 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Живой организм. 6 класс. 35 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс 70 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Человек. 8 класс 70 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Общие закономерности. 9 класс 70 ч, 2 ч в неделю.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет-280 ч.

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; интериоризация 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

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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Биология. Введение в биологию 5 класс» (35 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Биология – наука о живых организмах. Живой организм: строение и изучение (10 ч)

Многообразие живых организмов. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов. Оборудование для научных исследований. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка. Животная клетка. *Ткани организмов.* Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Практические работы:

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

Лабораторные работы:

- 1.Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).
- 2.Определение состава семян пшеницы.

Контрольная работа №1 тест по разделу «Живой организм»

Раздел 2. Многообразие организмов (14 ч)

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Контрольная работа №2 тест по разделу «Многообразие живых организмов»

Раздел 3. Среда жизни. Среда обитания живых организмов (7 ч)

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. Растения и животные разных материков. Природные зоны Земли. *Растительный и животный мир родного края.*

Лабораторные работы:

3. Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

4. Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

Раздел 4. Человек на Земле (4 ч)

Научные представления о происхождении человека. Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни.

Демонстрация:

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные работы:

5. Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

6. Измерение своего роста и массы тела.

7. Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Направления проектной деятельности обучающихся:

1. Создание наглядного пособия «Изобретение увеличительных приборов».
2. Исследование удивительных свойств воды «Вода и жизнь».
3. Подготовка презентации «Бактерии в моей жизни».
4. Создание экспозиции «Ядовитые растения, грибы, животные моей области».
5. Исследование «Кто живет в воде?».
6. Описание жизни конкретного животного или сообщества общественных насекомых (по результатам собственных наблюдений в природе).
7. Информационно-исследовательский проект «Редкие растения и животные Курганской области».

**«Биология. Живой организм. 6 класс»
(35 ч, 1 ч в неделю)**

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 ч)

Тема 1.1. Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов (2 ч)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Тема 1.2. Химический состав клеток . (2ч)

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

Контрольная работа №1 тест «Вводная»

Тема 1.3. Клеточное строение организмов (2 ч)

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Разнообразие растительных клеток. Различия в строении растительной и животной клеток.

Лабораторные работы:

1. Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Деление клетки (1 ч)

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация:

Микропрепарат «Митоз».

Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. Ткани организмов (2 ч)

Понятие «ткань». *Ткани организмов.* Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Животные ткани.

Лабораторные работы:

2. Ткани живых организмов.

Тема 1.6. Органы и системы органов (3 ч)

Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. 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. Семя. Строение семени. Органы и системы органов животных.

Практические работы:

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

Лабораторные работы:

3. Распознавание органов растений и животных.

Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда. Космическая роль зеленых растений. *Организм животного как биосистема.*

Контрольная работа №2 тест «Строение и свойства живых организмов».

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов . (20 ч)

Тема 2.1. Питание и пищеварение (2 ч)

Сущность понятия «питание». Процессы жизнедеятельности растений: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных.

Демонстрация:

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. Дыхание (2 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Процессы жизнедеятельности растений: дыхание. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация:

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме (2 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Процессы жизнедеятельности растений: транспорт веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции.

Демонстрация:

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Практические работы:

4. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.

Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, удаление конечных продуктов обмена веществ. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы (1 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация:

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Тема 2.6. Движение (2 ч)

Процессы жизнедеятельности растений: движение. Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)

Растение – целостный организм (биосистема). Регуляция процессов жизнедеятельности у растений. Регуляция процессов жизнедеятельности у животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты).

Тема 2.8. Размножение (3 ч)

Размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Бесполое размножение животных. Особенности полового размножения животных.

Демонстрация:

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Практические работы:

5. Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. Рост и развитие (3 ч)

Рост, развитие и размножение растений. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация:

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Тема 2.10. Организм как единое целое (1 ч)

Растение – целостный организм (биосистема). Регуляция процессов жизнедеятельности.

Контрольная работа №3 тест «Жизнедеятельность организмов»

Раздел 3. Среды жизни (2ч)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1 ч)

Среда обитания. Факторы среды обитания. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных.

Демонстрации:

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Контрольная работа №4 тест «Итоговый»

Тема 3.2. Природные сообщества (1 ч)

Разнообразие взаимоотношений животных в природе. Растительный и животный мир родного края.

Демонстрация:

Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

Направление проектной деятельности:

1. Практико-ориентированный проект по охране окружающей среды: «Моя помощь зимующим птицам» и др.
2. Практическое исследование «Как из гусеницы получить бабочку?».
3. Информационно-исследовательский проект «Такие разные живые организмы — по размеру, по длительности жизни, по скорости перемещения в пространстве, по скорости и частоте воспроизведения потомства, по способам питания, по распространенности на планете и т. д.».
4. Составление перечня отрицательных влияний человеческой деятельности на природу в данной местности.

«Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс»

(70ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

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

Контрольная работа №1 тест «Вводная».

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)

Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 ч)

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация:

Строение клеток различных прокариот.

Раздел 2. Царство Грибы (4 ч)

Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3 ч)

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов.* Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.

Демонстрация:

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

Практические работы:

1. Изучение строения плесневых грибов;

Тема 2.2. Лишайники (1 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Демонстрация:

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Раздел 3. Царство Растения (16 ч)

Тема 3.1. Общая характеристика растений (2 ч)

Ботаника- наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Принципы классификации. Классификация растений.

Демонстрация:

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

Тема 3.2. Низшие растения (2 ч)

Водоросли – низшие растения .Многообразие водорослей . Практическое значение.

Демонстрация:

Схемы строения водорослей различных отделов.

Практические работы:

2. Изучение строения водорослей;

Тема 3.3. Высшие споровые растения (4 ч)

Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.

Демонстрация:

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

Практические работы:

3. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
4. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч)

Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.

Демонстрация:

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

Практические работы:

5. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.

Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч)

Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями

Демонстрация:

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

Практические работы:

6. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
7. Определение признаков класса в строении растений;
8. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*

Контрольная работа №2 тест «Царство растения»

Раздел 4. Царство Животные (43 ч)

Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 ч)

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Разнообразие отношений животных в природе.

Демонстрация:

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2 ч)

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.

Демонстрации:

Схемы строения амёбы, эвглёны зелёной и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Практические работы:

9. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

4.3. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Многоклеточные животные. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

Демонстрация:

Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (3 ч)

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

Демонстрация:

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

Тема 4.5. Тип Плоские черви (2 ч)

Происхождение червей. 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.

Демонстрация:

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

Тема 4.6. Тип Круглые черви (2 ч)

Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами.

Демонстрация:

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

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Демонстрация:

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

Практические работы:

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

Тема 4.8. Тип Моллюски (2 ч)

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

Демонстрация:

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

Практические работы:

11. Изучение строения раковин моллюсков.

Тема 4.9. Тип Членистоногие (7 ч)

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды 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.

Демонстрация:

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

Практические работы:

12. Изучение внешнего строения насекомого;

13. Изучение типов развития насекомых;

Контрольная работа №3 «Членистоногие»

Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 ч)

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

Демонстрация:

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

Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.

Демонстрация:

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (3 ч)

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.

Демонстрация:

Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Практические работы:

14.Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

Тема 4.13. Класс Земноводные (3 ч)

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.

Демонстрация:

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2ч)

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

Демонстрация:

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15. Класс Птицы (3 ч)

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.

Демонстрация:

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Практические работы:

15.Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;

Тема 4.16. Класс Млекопитающие (6 ч)

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 явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие млекопитающих родного края.

Демонстрация:

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

Практические работы:

16.Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

17.Изучение строения позвоночного животного.

Контрольная работа №4 тест «Позвоночные животные».

Раздел 5. Вирусы (1 ч)

Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (2 ч)

Вирусы.

Демонстрация:

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

Направления проектной деятельности:

1. Выявление оптимальных условий выращивания плесневого гриба мукора на различных субстратах и возможностей его произрастания совместно с пенициллом.
2. Съедобные и ядовитые грибы нашего края. Условно съедобные грибы.
3. Лишайники как биоиндикаторы степени техногенного загрязнения воздуха. Лихеноиндикация воздуха определенного района.
4. Исследование растений в домашних аквариумах на принадлежность к группе водорослей.
5. Цветочные часы и возможность их создания на пришкольном участке.
6. Наблюдение за жизнедеятельностью и описание жизненного цикла улитки (бабочки, паука, зерновой моли и т. д.).
7. Информационно-исследовательские проекты: «Навигация у животных»; «Мастера камуфляжа»; «Принцип полета у насекомых, птиц и искусственных летательных аппаратов».
8. Межпредметный проект «Животные — носители определенных человеческих качеств в сказках и баснях».

**«Биология. Человек и его здоровье. 8 класс»
(70 ч, 2 ч в неделю)**

Раздел 1. Введение в науки о человеке. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Место

человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.

Демонстрация:

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Контрольная работа №1 тест «Вводная»

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Происхождение современного человека. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы. Их происхождение и единство.

Демонстрация:

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 ч)

Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

Раздел 4. Общие свойства организма человека. (4 ч)

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).

Демонстрация:

Схемы строения систем органов человека.

Практические работы:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

Раздел 5. Нейрогуморальная регуляция функций организма(7 ч)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. 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. 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.

Демонстрация:

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез.

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Практические работы:

2. *Изучение строения головного мозга.*

Раздел 6. Сенсорные системы (анализаторы).(4ч)

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.

Практические работы:

1. Изучение строения и работы органа зрения. Изучение изменения размера зрачка

Контрольная работа №2 тест «Строение и функции организма человека»

Раздел 7. Опора и движение (8 ч)

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.

Демонстрация:

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Практические работы:

2. *Выявление особенностей строения позвонков.*
3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
4. Измерение массы и роста своего организма.

Контрольная работа №3 тест «Опора и движение»

Раздел 8. Кровь и кровообращение. (9 ч)

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными

заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: 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

Демонстрация:

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Практические работы:

5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления.*

Раздел 9. Дыхание (5 ч)

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:

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Практические работы:

7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения*

Раздел 10. Пищеварение (5 ч)

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. 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.

Демонстрация:

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Контрольная работа №4 тест «Пищеварение»

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды.

Раздел 12. Выделение (2 ч)

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.

Демонстрация:

Модель почек.

Раздел 13. Покровы тела (4 ч)

Покровы тела. Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи

при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация :

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)

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.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)

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.

Раздел 16. Здоровье человека и его охрана. (4 ч)

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.

Контрольная работа №5 тест «Человек и его здоровье»

Направления проектной деятельности обучающихся:

1. Разработка и проведение социологического опроса разных групп населения по проблеме их отношения к собственному здоровью.
2. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.
3. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат организма.
4. Определение количества минеральных солей в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
5. Определение содержания основных витаминов в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
6. Определение индивидуального среднесуточного потребления белков, жиров, углеводов (в том числе по приемам пищи), сопоставление с нормативами.
7. Кожа: типирование, уход, возрастные изменения, заболевания; улучшение состояния.
8. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.
9. Экологически грамотный потребитель товаров: упаковки, штрих-коды, индексы пищевых добавок, этикетки на одежде и др.

Биология. Общие закономерности. 9 класс» (70 ч, 2 ч в неделю)

Биология как наука. (2 ч) .

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.)*

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (21 ч)

Тема 1.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 ч)

Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. *Классификация живых природных объектов.*

Демонстрация:

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Контрольная работа №1 тест «Вводная»

Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (1 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии учёных, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 ч)

Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Демонстрация:

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч)

Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Относительность приспособленности.

Демонстрация:

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Практическая работа:

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

Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.

Демонстрация:

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 ч)

Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.*

Демонстрация:

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация:

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (5 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Свойства человека как биологического вида.

Демонстрация:

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Контрольная работа № 2 тест «Эволюция живого мира на Земле»

Раздел 2. Клетка. Структурная организация живых организмов (11 ч)

Тема 2.1. Химическая организация клетки (3ч)

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Неорганические молекулы живого вещества. Органические молекулы.

Демонстрация:

Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 ч)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Клеточная теория.

Демонстрация:

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Практическая работа:

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

Контрольная работа №3 тест «Живой организм. Клетка»

Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 ч)

Тема 3.1. Размножение организмов (3 ч)

Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Сущность и формы размножения организмов.

Демонстрация:

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 ч)

Рост и развитие организмов. Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Общие закономерности развития. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация:

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчато крылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)

Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация:

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практические работы:

3. Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация:

Примеры модификационной изменчивости.

Практическая работа:

4. Выявление изменчивости организмов.

Контрольная работа №4 тест «Наследственность и изменчивость»

Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч)

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Демонстрация:

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 5. Экосистемы. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (9 ч)

Тема 5.1. Биосфера, её структура в функции (7 ч)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в

биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. 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. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.

Демонстрация:

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч)

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.

Демонстрация:

Карты заповедных территорий нашей страны.

Направления проектной деятельности:

1. Особо охраняемые территории региона: цели работы, достижения, перспективы развития.
2. Акция «Чистая река» (работы по благоустройству берега водоема).
3. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды.
4. Определение особенностей химического состава почвы по видовому разнообразию растений.
5. Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.
6. Исчезающие виды растений и животных Курганской области.
7. Определение нитратов в продуктах питания.

8. Оценка социально-экологических условий конкретного жилого помещения.
9. Экологически опасные вещества и факторы в быту.

Тематическое планирование

№ п/ п	Раздел	Количество Часов	Практические работы	Контрольные Работы	Проекты
5 класс					
1.	Живой организм: строение и изучение	10	4	1	2
2.	Многообразие живых организмов	14		1	2
3.	Среда обитания живых организмов	7	2		3
4.	Человек на Земле	4	3		2
	Итого	35	9	2	9
6 класс					
1.	Строение и свойства живых организмов	13	4	2	
2.	Жизнедеятельность организмов	20	4	1	2
3.	Организм и среда	2			1
	Итого	35	8	3	3
7 класс					
1.	Введение	3		1	
2.	Царство Прокариоты	3			
3.	Царство Грибы	4	2		3
4.	Царство Растения	16	7	1	1
5.	Царство Животные	43	14	2	4
6.	Вирусы	1			
	Заключение				

	Итого	70	23	4	8
	8 класс				
1.	Место человека в системе органического мира	2		1	
2.	Происхождение человека	3			
3.	Краткая история развития знаний о человеке	2			1
4.	Общий обзор организма человека	4	2		
5.	Координация и регуляция	11	2	1	
6.	Опора и движение	8	4	1	
7.	Внутренняя среда организма	4	1		
8.	Транспорт веществ	5	2		
9.	Дыхание	5	1		
10.	Пищеварение	5	1	1	
11.	Обмен веществ и энергии	2	1		5
12.	Выделение	2			
13.	Покровы тела	4			1
14.	Размножение и развитие	3			
15.	Высшая нервная деятельность	5			
16.	Человек и его здоровье	5	1	1	2
	Итого	70	5	5	9
	9 класс				
1.	Эволюция живого мира на Земле	21	П.р.1	2	2

2.	Структурная организация живых организмов	18	П.р.1	1	2
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5			2
4.	Наследственность и изменчивость организмов	20	Л.р.1;П.р.2	1	1
5.	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	6	3		2
	Итого	70	8	4	9

Биология. Введение в биологию. 5 класс (35 часа)

Раздел, тема	Содержание раздела, темы	Характеристика видов деятельности учащихся
Раздел 1 . Биология – наука о живых организмах. Живой организм: строение и изучение (10 ч)	Многообразие живых организмов. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Биология как наука. Роль биологии в познании	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать и соблюдать правила работы в кабинете

	окружающего мира и практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов . Оборудование для научных исследований. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка. Животная клетка. Ткани организмов. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты,	биологии; <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. Создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>
--	--	---

	их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.	
Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч)	Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>

Раздел 3. Среда жизни. Среда обитания живых организмов (7 ч)	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. Растения и животные разных материков. Природные зоны Земли . Растительный и животный мир родного края.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
Раздел 4. Человек на Земле(4ч)	Научные представления о происхождении человека. Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба	Знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i>

	с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни.	осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
Всего-35ч		

Биология. Живой организм. 6 класс (35ч. 1 ч в неделю)

Тема	Содержание	Характеристики видов деятельности учащихся
Раздел 1. Строение и свойства живых организмов. (13 ч)		
Многообразие живых организмов. <u>Основные свойства живых организмов</u> (2 ч)	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание,	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

	дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	
Химический состав клеток. (2ч)	Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в</i>

		деятельность группы.
Клеточное строение организмов (2 ч)	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Разнообразие растительных клеток. Различия в строении растительной и животной клеток.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; сравнивать биологические объекты

		(растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
Деление клетки (1ч)	<i>Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.</i>	знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Ткани организмов (2 ч)	Понятие «ткань». <i>Ткани организмов. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.</i>	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов,

	Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Животные ткани.	характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
Органы и системы органов (3 ч)	Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. 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	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на

	значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Семя. Строение семени. Органы и системы органов животных.	основе сравнения;
Растения и животные как целостные организмы (1 ч)	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда. Космическая роль зеленых растений. <i>Организм животного как биосистема.</i>	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией,</i>

		учитывая особенности аудитории сверстников;
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18ч)		
Питание и пищеварение (2 ч)	Сущность понятия «питание». Процессы жизнедеятельности растений: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>
Дыхание (2 ч)	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Процессы	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов,

	жизнедеятельности растений: дыхание. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.	характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
Передвижение веществ в организме (2 ч)	Перенос веществ в организме, его значение. Процессы жизнедеятельности растений: транспорт веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические

		объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</i>
Выделение. Обмен веществ и энергии (2 ч)	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, удаление конечных продуктов обмена веществ. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки

		биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i>
Опорный системы (1 ч)	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии,

		грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i>
Движение (2 ч)	Процессы жизнедеятельности растений: движение. Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять

		отличительные признаки биологических объектов;сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)	Растение – целостный организм (биосистема). Регуляция процессов жизнедеятельности у растений. Регуляция процессов жизнедеятельности у животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты).	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в</i>

		<i>деятельность группы.</i>
Размножение (3ч)	Размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение</i> у <i>цветковых растений</i> . Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Бесполое размножение животных. Особенности полового размножения животных.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</i>
Рост и развитие (3 ч)	Рост, развитие и размножение растений.Особенности развития животных	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов

	организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие	растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными.</i>
Организм как единое целое (1 ч)	Растение – целостный организм (биосистема). Регуляция процессов жизнедеятельности.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; <i>находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</i>
Раздел 3 .Организм и среда (2 ч)		
Среда обитания. Факторы среды (1 ч)	Среда обитания. Факторы среды обитания. Условия растений. Среды обитания	знать и аргументировать основные правила поведения в природе;анализировать и оценивать последствия

	растений. Сезонные явления в жизни растений. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных.	деятельности человека в природе; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
Природные сообщества (1 ч)	Разнообразие взаимоотношений животных в природе. Растительный и животный мир родного края.	знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников

		<i>информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>
Всего 35 часов		

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
Введение (3 ч)		
Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 ч)	Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.	Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)		
Многообразие, особенности строения и происхождения прокариотических организмов (3 ч)	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных

		организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания</i>
--	--	--

		основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Раздел 2. Царство Грибы (4 ч)		
Общая характеристика грибов (3 ч)	Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной

		систематической группе; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать
--	--	--

		биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать
--	--	---

		ее.создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Лишайники (1 ч)	Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных,

		бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать
--	--	---

		выводы и умозаключения на основе сравнения;использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;• основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание</i>
--	--	---

		высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
Раздел 3. Царство Растения (16 ч)		
Общая характеристика растений (2 ч)	Ботаника - наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Принципы классификации. Классификация растений.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и

		бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов
--	--	---

		<i>и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>
Низшие растения (2 ч)	Водоросли – низшие растения .Многообразие водорослей Практическое значение.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности

		человека в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>
Высшие споровые растения (4 ч)	Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. <u>Отдел</u> Плауновидные;	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений,

	особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.	животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии <i>использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми</i>
--	--	---

		грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч)	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений,

		животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми</i>
--	--	--

		грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;• основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность,
--	--	--

		<i>учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>
Высшие семенные растения. Отдел Покрывосеменные (Цветковые) растения (6 ч)	Отдел Покрывосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты

		и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных
--	--	---

		задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Раздел 4. Царство Животные (43 ч)		
Общая характеристика животных (1 ч)	Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Разнообразие отношений животных в природе.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства

		различий растений, животных, грибов и бактерий; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания
--	--	--

		основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Подцарство Одноклеточные (2 ч)	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.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической

		группе;различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких</i>
--	--	--

		источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Подцарство Многоклеточные (1 ч)	Многоклеточные животные. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

		использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по
--	--	--

		<i>отношению к живой природе;</i>
Тип Кишечнополостные (3 ч)	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Особенности организации кишечника. Бесполое и половое размножение. Регенерация. <i>Происхождение</i> и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности

		человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;• основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад
--	--	---

		<i>в деятельность группы.</i>
Тип Плоские черви (2 ч)	<i>Происхождение червей.</i> 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	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности

		человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Тип Круглые черви (2ч)	Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять

		отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Тип Кольчатые черви (3 ч)	Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов

	кольчатых червей в биоценозах. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.	(растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; <i>основам исследовательской</i> <i>и</i>
--	--	--

		проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Тип Моллюски (2 ч)	Общая характеристика типа Моллюски. Происхождение	выделять существенные признаки биологических

	моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать
--	--	---

		биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение
--	--	---

		<i>окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>
Тип Членистоногие (7 ч)	Общая характеристика типа Членистоногих. Среда жизни. Инстинкты. <i>Происхождение членистоногих.</i> 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. <i>Меры по сокращению</i>	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

	численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; • основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях,
--	--	---

		животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Тип Иглокожие (1 ч)	Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание,

		эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); сознательно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать

		<i>выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>
Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (3 ч)	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.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в

		природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i>
--	--	---

Класс Земноводные (3 ч)	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.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и
--	--	--

		процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением
--	--	--

		особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Класс Пресмыкающиеся (2 ч)	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания пресмыкающихся, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль

		различных организмов в жизни человека;знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные</i>
--	--	---

		сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Класс Птицы (4 ч)	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.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических

		объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>Основа исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление</i>
--	--	--

		презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Класс Млекопитающие (6 ч)	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	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или

	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. Происхождение и значение млекопитающих. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие млекопитающих родного края.	их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>Основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во</i>
--	--	---

		<i>всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>
--	--	--

Раздел 5. Вирусы (1 ч)		
Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (2 ч)	Вирусы.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>
Всего-70 часов		

Биология. Человек. 8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Раздел, темы	Содержание	Характеристики видов деятельности учащихся
Раздел 1. Введение в науки о человеке. Место человека в системе органического мира (2 ч)		

Введение в науку о человеке. Место человека в системе органического мира (2 ч)	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных человека с животными; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)		
Происхождение человека (3 ч)	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Происхождение современного человека. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы. Их происхождение и единство.	аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; объяснять эволюцию вида Человек

		разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>
Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 ч)		
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 ч)	Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.	знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии и использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об</i>

		организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Раздел 4. Общие свойства организма человека. (4 ч)		
Общие свойства организма человека. (4 ч)	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).	выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

Раздел 5. Нейрогуморальная регуляция функций организма(7 ч)		
Нейрогуморальная регуляция функций организма(7 ч)	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. 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. 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	аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

	системы и их предупреждение.	
Раздел 6. Сенсорные системы (анализаторы).(4ч)		
Сенсорные системы (анализаторы) (4ч)	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.	аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

Раздел 7. Опора и движение (8 ч)		
Опора и движение (8 ч)	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.	аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека,

		<i>оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i>
Раздел 8. Кровь и кровообращение. (9 ч)		
Кровь и кровообращение. (9 ч)	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. 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	аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

	кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	
Раздел 9. Дыхание (5 ч)		
Дыхание (5 ч)	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.	аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных человека с животными; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

Раздел 10. Пищеварение (5 ч)		
Пищеварение (5 ч)	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. 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.	аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных человека с животными; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</i>
Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)		
Обмен веществ и энергии (2 ч)	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен	аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек,

	органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды.	нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
Раздел 12. Выделение (2 ч)		
Выделение (2 ч)	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.	аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;описывать и использовать приемы оказания первой помощи;устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.ориентироваться в системе моральных норм и

		ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
Раздел 13. Покровы тела (4 ч)		
Покровы тела (4 ч)	Покровы тела. Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Заболевания кожи и их предупреждение.	аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;описывать и использовать приемы оказания первой помощи;устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;объяснять необходимость применения тех или иных приемов при

		оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)		
Размножение и развитие (3 ч)	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.	аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)		
Высшая нервная деятельность (5 ч)	Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К.	аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных человека с животными;

	<i>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. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Раздел 16. Здоровье человека и его охрана. (4 ч)		
Здоровье человека и его охрана. (4 ч)	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность,	аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных человека с животными; знать и аргументировать основные принципы здорового образа

	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.	жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Всего -70ч.		

Биология. Общие закономерности. 9 класс

(70 ч, 2 ч в неделю)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся
Биология как наука. (2 ч)	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. <i>Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)</i>	использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</i>
Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (21 ч)		
Тема 1.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. <i>Классификация живых природных</i>	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; осуществлять классификацию

организмов (2 ч)	объектов.	биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (1 ч)	<i>Развитие биологии в додарвиновский период Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.</i>	осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и

		<i>процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</i>
Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 ч)	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>

Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч)	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Относительность приспособленности.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>

Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч)	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 ч)	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых

	<i>Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>	организмов; создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 ч)	Органический мир как результат эволюции. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина),	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

	биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.	выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; <i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>
Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (5 ч)	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения,

	Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Свойства человека как биологического вида.	выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление
--	---	--

		<i>презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>
Раздел 2. Клетка. Структурная организация живых организмов (11 ч)		
Тема 2.1. Химическая организация клетки (3ч)	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Неорганические молекулы живого вещества. Органические молекулы.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии,

		генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и

		<i>практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>
Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 ч)	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Клеточная теория.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; <i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-</i>

		популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
Раздел 3. Организм. <u>Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 ч)</u>		
Тема 3.1. Размножение организмов (3 ч)	Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Сущность и формы размножения организмов.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

		сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в
--	--	--

		<i>деятельность группы.</i>
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 ч)	Рост и развитие организмов. Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Общие закономерности развития. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.	различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; <i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>
Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)		
Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Открытие Г. Менделем	объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления

	закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.	особенностей их строения и функционирования; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; 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; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с
--	---	--

		теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы. создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 ч)	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о

	Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя
--	--	--

		<i>ее содержание и данные об источнике информации;</i>
Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч)	Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; 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; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; работать в группе сверстников при решении

		познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
Раздел 5. Экосистемы. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (9ч)		
Тема 5.1. Биосфера, её структура в функции (5 ч)	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.	описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты

	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. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	окружающей среды; выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; <i>понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;</i>
Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч)	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния

	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	окружающей среды; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; <i>понимать экологические проблемы, возникающие</i>
--	--	---

		в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
Всего-70ч		

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Учебно- методические материалы:

1. Примерные программы по учебным предметам Биология 5-9 классы (стандарты второго поколения) под руководством вице-президента РАО

- А.А.Кузнецова, академика РАО М.В.Рыжакова, члена-корреспондента РАО А.М.Кондакова. М.: «Просвещение» 2011г.
2. Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2012; (ФГОС).
 3. Рабочая программа к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. УМК «Сфера жизни» Авт.-сост. Е.А.Сарычева. М. Дрофа 2013.
 4. Н.И.Сонин, А.А.Плешаков «Биология. Введение в биологию». 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением.— М.: Дрофа, 2012
 5. Рабочая программа к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 6 класс. УМК «Сфера жизни» авт.-сост. И.В.Константинова Волгоград: «Учитель», 2013
 6. Учебник. Н.И.Сонин «Биология. Живой организм». 6 класс.учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением. М.: Дрофа, 2013
 7. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник с электронным приложением.— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
 8. Сонин Н. И., Сапин М. Р. Биология. Человек. 8 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
 9. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
 10. Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России.— М.: Дрофа.
 11. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа.

2. Методические и дидактические материалы:

1. ФГОС. В.Н.Кириленкова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: Дрофа, 2013
2. ФГОС. З.А.Томанова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа, 2014
3. ФГОС. Биология. Введение в биологию . 5 класс. Технологические карты уроков по учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова. авт.-сост. И.В.Константинова. Волгоград: «Учитель», 2013
4. ФГОС. Г.А.Воронина Тесты по биологии. к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: «Экзамен», 2013

- 5.ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 5 класс. М.: «Экзамен»,2013
- 6.ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 6 класс. М.: «Экзамен»,2014
- 7.ФГОС. Томанова З. А., Сивоглазов В. И.Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
8. ФГОС. Багоцкий С. В., Рубачева Л. И., Шурхал Л. И.Биология. Живой организм. 6 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.
9. ФГОС. Сонин Н. И., Кириленкова В.Н.Биология. Живой организм. 6 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа.
- 10.ФГОС. Марина А. В., Сивоглазов В. И.Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.
11. ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И.Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.
12. ФГОС. Сонин Н. И., Семенцова В. Н., Мишакова В.Н.Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа.
13. ФГОС. Ренева Н. Б., Сивоглазов В. И.Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
14. ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.
15. ФГОС. Сонин Н. И., Дагаев А.М.Биология. Человек. 8 класс: дидактические карточки-задания — М.: Дрофа.
16. ФГОС. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И.Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.
17. ФГОС. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А.Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа.
18. ФГОС. Сонин Н. И., Захаров В. Б.Методическое пособие к линии учебников «Биология. 5—9 классы» (УМК «Сфера жизни»). — М.: Дрофа.

3.Пособия для учащихся:

- 1.ФГОС. Н.И.Сонин, «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Рабочая тетрадь (концентрический курс) М.: Дрофа,2013
- 2.ФГОС. Н.И.Сонин, «Биология. Живой организм». 6 класс. Рабочая тетрадь (концентрический курс) М.: Дрофа,2013
- 3.ФГОС. И.А.Акперова, Н.Б.Сысолятина, Н.И.Сонин Тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений к учебнику Н.И.Сонины «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа,2014
4. ФГОС. Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Твои открытия. 6 класс: альбом-задачник к учебнику «Биология. Живой организм».— М.: Дрофа.

5. ФГОС. Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа.
6. ФГОС. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.
7. ФГОС. Огородова Н. Б., Сысолятина Н. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений.— М.: Дрофа.
8. ФГОС. Семенцова В.Н., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для оценки качества знаний: В 2 ч.— М.: Дрофа.
9. ФГОС. Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.
10. ФГОС. Сысолятина Н. Б., Сычева Л. В., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для лабораторных и практических работ.— М.: Дрофа.
11. ФГОС. Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа.
12. ФГОС. Цибулевский А.Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.
13. ФГОС. Сивоглазов В. И., Кириленкова В. Н., Петрова В.М., Смирнова Н. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа.

4. Электронные пособия по предмету:

Биология 6 класс (электронное учебное издание к учебнику Н.И. Сонин)

Биология. Живой организм. 6 класс

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс

Биология. Весь школьный курс

Открытая биология (полный интерактивный курс биологии)

Уроки биологии Кирилла и Мефодия «Растения. Бактерии. Грибы» 6 класс

Уроки биологии Кирилла и Мефодия «Животные» 7 класс.

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 учебного процесса

1. Модель-аппликация:

Классификация растений и животных;
Биосинтез белка;
Дигибридное скрещивание;
Моногибридное скрещивание;
Генетика групп крови;
Перекрест хромосом;
Наследование резус фактора;

2. Модель:

Глаза;
Уха;
Цитоплазматической мембраны;
Почки;
Мозга птицы;
Мозга земноводного;
Мозга пресмыкающихся;
Яйца птицы;
Торса человека;
Сердца;
Ланцетника;
Сгибатели и разгибатели руки;
Трахеи;
Головного мозга млекопитающих;
Позвонка;
Череп;
Носоглотки;
Конечности овцы;
Скелет человека.

3. Скелеты:

Карпа;
Голубя;
Кошки;
Лягушки;
Рака;

4. Коллекции:

Муляжей фруктов;
Муляжей плодов сельскохозяйственных растений;

Муляжей овощей;
Голосеменных растений;
Муляжей грибов;
Плодов сельскохозяйственных растений;
Плодов гибридных и полиплоидных растений;
Формы сохранности ископаемых растений и животных;
Вредители с/х;
Раковины моллюсков;
Семян и плодов;
Шишек и плодов;
Примеры защитных приспособлений у животных;
Приспособления к условиям существования;
Гомология плечевого и тазового пояса позвоночных;
Гомология конечностей;
Рудиментарные органы позвоночных;
Ящурные поражения меж копытной щели;
Аналогичные органы защиты растений от травоядных животных;
Виды защитных окрасок;
Примеры конвергенции;

5. Макет:

Агроценоза;
Пресного водоема;

6. Раздаточный материал:

Скелет млекопитающих;
Скелет птицы;
Скелет рыб;

7. Приборы:

Термоскоп по ботанике;
Наблюдения газообмена при дыхании растений и животных;
Сравнения содержания углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе;

8. Гербарий:

Культурных растений;
Сельскохозяйственных растений;
Деревьев и кустарников;
Лекарственных растений;
Дикорастущих растений;
Основные группы растений;
Для курса ботаники средней школы;
По морфологии и биологии растений;

9. Микроскопы:

Школьные;
Натуралиста;
Лупы;

10. Лабораторное оборудование:

Лотки;
Набор препаровальных инструментов;
Две малые лаборатории;

11. Микропрепараты:

- гиалиновый хрящ;
- однослойный эпителий;
- дробление яйцеклетки;
- гладкие мышцы;
- поперечнополосатые мышцы;
- рыхлая соединительная ткань;
- дрозофила-норма;
- нервные клетки;
- кровь человека;
- яйцеклетка млекопитающего;
- мутация дрозофилы-бескрылая форма;
- эвглена;
- гидра- поперечный срез;
- конечность пчелы;
- циклоп;
- вольвокс;
- кровь лягушки;
- ротовой аппарат комара обыкновенного;
- инфузория-туфелька;
- сперматозоиды млекопитающего;
- яйца широкого лентеца;
- амеба;
- коллекция микропрепаратов по зоологии;
- эпидермис листа герани;
- сорус папоротника;
- спирогира;
- корневой чехлик;
- кожица лука;
- спорогоний кукушкина льна;

- плесень мукор;
- инфузория туфелька;
- пыльца сосны;
- митоз в корешке лука;
- хвоя сосны;
- зерновка ржи;
- стебель мха;
- лист камелии;
- крахмальные зерна;
- стебель березы;
- ветка липы;
- зародышевые листки;
- коллекция микропрепаратов по ботанике.

12. Электрические приборы:

Ноутбук;

Мультимедиа;

Интерактивная доска.

Планируемые результаты изучения учебного предмета 5 класс

Ученик научится:

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

6 класс

Ученик научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

7 класс

Ученик научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
Ученик получит возможность научиться:
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

8 класс

Ученик научится:

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

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

9 класс

Общие биологические закономерности

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и

человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

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

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

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

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Система оценки планируемых результатов

Нормы оценивания знаний и умений учащихся по биологии:

Оценка «5» (отлично) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в полной мере соответствует требованиям программы обучения. Учащийся знает и правильно понимает изучаемый и ранее изученный программный материал, излагаемые положения подтверждает убедительными примерами, правильно истолковывает конкретные факты, делает правильные выводы и обобщения по ним; понимает фактическое значение усвоенных научных положений и выводов; отвечает последовательно и полно, не прибегая к дословному изложению текста учебника.

Оценка «4» (хорошо) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в основном соответствует требованиям программы обучения, но недостаточно полные или имеются мелкие ошибки, если ответ в основном соответствует тем же

требованиям, которые установлены для оценки «5», но в ответе прослеживается один из следующих недочётов:

- ученик допускает одну – две неточности в изложенном материале или истолковании фактов;
- при ответе не отступает от текста учебника, но по контрольным вопросам учителя обнаруживает понимание излагаемого материала;
- правильно выполняя практическую работу, затрудняется в некоторых выводах, недостаточно полно обобщает результаты выполненной работы.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в основном соответствует требованиям программы обучения, но имеются недостатки и ошибки. Учащийся обнаруживает знание и понимание основного программного материала, но его ответ страдает одним из следующих недостатков:

- материал излагается схематично, опуская отдельные существенные подробности и допуская неточности в определениях;
- затрудняется в выводах, обобщениях и истолковании фактов, но справляется с этим при помощи учителя;
- правильно излагает теоретический материал, но затрудняется в подтверждении излагаемых положений конкретными фактами;
- при ответе только пересказывает текст учебника, а при контрольных вопросах учителя обнаруживает недостаточное понимание отдельных излагаемых положений;
- при выполнении практических работ допускает небрежность, без помощи учителя затрудняется в выводах по результату проведенной работы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат частично соответствует требованиям программы обучения. Имеются существенные недостатки и ошибки:

- обнаруживает незнание большей или наиболее существенной части изучаемого материала;
- не может истолковывать конкретные факты и не понимает практического значения излагаемого;
- не может самостоятельно и последовательно ответить на поставленный основной и наводящий вопросы учителя;
- при выполнении работ практических работ, не может самостоятельно выполнить задание.

При оценивании биологических диктантов или тестов (небольших работ, продолжительность которых 5 – 7 минут), состоящих из 10 -ти основных вопросов, допускается следующая шкала оценивания:

% выполнения	Оценка
91-100	5
76-90	4
51-75	3
0-50	2

Необходимо отметить нестандартный подход к оцениванию слабых учащихся.

- При подготовке индивидуальных заданий, проектов возможно заранее обговорить объём работы на «5», «4», «3», «2» для того, чтобы учащийся мог выбрать вариант и не спеша выполнить его.
- При оценивании работ (рисунков, схем и т.д.), необходимо учитывать моторные навыки ребёнка, умение рисовать и чертить.
- Поощрять оценкой стремление выполнить правильно и аккуратно.
- При оценивании работ, выполненных в тетрадях, учитывать аккуратность, выполнение единых требований к ведению тетради.

Критерии оценивания исследовательской работы, проекта или реферата

№	Параметры	Максимальная оценка
Содержание проекта (реферата) 70 баллов		
1	Соответствие содержания целям и задачам:	20
	- сформулирована личная цель исследования	5
	- поставлены исследовательские задачи	5
	- содержание работы соответствует целям и задачам	10
2	Умение видеть проблему и находить пути решения	15
	- сформулирована проблема исследования	5
	- указаны пути решения проблемы	5
	- есть обоснование выбранного пути	5
3	Наличие вывода, отражение собственной позиции	10
4	Соблюдение требований к оформлению работы	25
	- выходные данные (информация об авторе, учреждение, название)	5
	- разнообразие источников информации	10
	- соблюдение норм русского языка	10
Публичное представление проекта (реферата) 30 баллов		
5	Логичность, последовательность изложения	10
6	Ораторское мастерство (убедительность, доказательность, грамотность речи)	5

7	Оригинальность представления содержания и результатов исследования	10
8	Организованность (готовность к защите)	5
Максимальное количество баллов 100		

Оцениваются: оформление, содержание, защита.

Шкала перевода в оценку

Количество баллов	Оценка
90 - 100	5
75 - 89	4
50 - 74	3

Контроль измерительные материалы

5 класс

Контрольная работа тест №1 по теме «Живой организм»

Вариант 1

Часть А. При выполнении заданий части А из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

1. Наука, которая изучает домашних и диких животных, называется:
 - А. зоология;
 - Б. ботаника;
 - В. микробиология;
 - Г. микология.
2. Основные составляющие части клеток:
 - А. ядро, оболочка, пластиды;
 - Б. мембрана, цитоплазма, ядро;
 - В. цитоплазма, ядро, клеточная стенка.
 - Г. мембрана, митохондрии, пластиды.
3. Активное движение характерно:
 - А. для растений;
 - Б. горных пород;
 - В. семян;
 - Г. большинства животных.

4. Клеточное строение имеют:
- А. растения;
 - Б. только растения и грибы;
 - В. все живые организмы;
 - Г. животные.
5. Питание - это:
- А. поступление в организм кислорода;
 - Б. выделение ненужных веществ;
 - В. получение необходимых веществ из окружающей среды;
 - Г. переработка веществ в организме.

Часть В.

В. При выполнении заданий В выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

Выберите номера верных предложений:

- 1) Все живые организмы имеют сходный химический состав.
- 2) При наблюдении исследователь не вносит в природу изменений, каких-либо условий, только целенаправленно исследует объект.
- 3) Нуклеиновые кислоты выполняют защитную функцию в организме.
- 4) Белки, как и углеводы, являются основными источниками энергии.
- 5) Углеводы выполняют функцию носителя наследственной информации.
- 6) Кислород, углерод, азот, водород - наиболее распространенные элементы в живой природе.

Часть С. При выполнении заданий части С дайте полный, развернутый ответ.

С1. Какие методы изучения природы вы знаете? Охарактеризуйте каждый из методов. Когда они могут быть применены?

Вариант 2

Часть А. При выполнении заданий части А из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

1. Наука, которая изучает луговые и лесные растения, называется:
- А. зоология;
 - Б. ботаника;
 - В. микробиология;
 - Г. микология.
2. Изучает строение клеток:
- А. гистология;
 - Б. зоология;
 - В. цитология;
 - Г. бактериология.

3. Растения способны самостоятельно создавать питательные вещества, используя:
- А. энергию химических реакций;
 - Б. солнечную энергию;
 - В. энергию воды;
 - Г. питательные вещества других организмов.
4. Раздражимость характерна:
- А. только для растений;
 - Б. для всех живых организмов;
 - В. только для животных;
 - Г. для животных и грибов.
5. Питаются готовыми питательными веществами:
- А. растения и грибы;
 - Б. грибы и животные;
 - В. только животные;
 - Г. растения.

Часть В.

В1. При выполнении заданий В1 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

Выберите номера верных предложений:

- 1) Минеральные соли и воду относят к органическим веществам клетки.
- 2) Вода является хорошим растворителем.
- 3) Углеводы выполняют только опорную функцию.
- 4) Жиры служат запасным источником энергии.
- 5) Сходство химического состава и клеточное строение у растений и животных говорят о единстве органического мира.
- 6) Кислород, углерод, азот, водород - элементы, характерные только для живых организмов.

Часть С. При выполнении заданий части С дайте полный, развернутый ответ.

С1. Что изучает наука биология? Назовите другие биологические науки и объекты их изучения.

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	9-10
76-90	4	8

51-75	3	6-7
0-50	2	5

Один верный ответ 1 балл.

Контрольная работа тест №2 по теме «Многообразие живых организмов»

Вариант 1

1. Основная и наименьшая единица классификации живых организмов – это ...
 - А. Царство
 - Б. Класс
 - В. Род
 - Г. Вид
2. К симбиотическим бактериям относятся ...
 - А. Цианобактерии
 - Б. Клубеньковые
 - В. Гнилостные
 - Г. Молочнокислые
3. Растения, цветущие хотя бы раз в жизни относятся к ...
 - А. Водорослям
 - Б. Папоротниковидным
 - В. Покрытосеменным
 - Г. Голосеменным
4. Выберите 3 признака, характерных для животных:
 - А. Гетеротрофное питание
 - Б. Наличие хлоропластов в клетках
 - В. Активный образ жизни
 - Г. Отсутствие ядер в клетках
 - Д. Ограниченный рост
 - Е. Имеют прочные клеточные стенки
5. Установите соответствие между видами грибов и их способами питания:

А. Симбионты	Б. Паразиты
1. Подберёзовик	
2. Спорынья	
3. Головня	
4. Подосиновик	

5. Фитофтора
6. Боровик

Вариант 2

1. Самой крупной группой классификации организмов является ...
 - А. Царство
 - Б. Класс
 - В. Род
 - Г. Вид
2. Самые маленькие обитатели нашей планеты – это ...
 - А. Бактерии
 - Б. Грибы
 - В. Вирусы
 - Г. Простейшие
3. К споровым растениям относятся ...
 - А. Грибы
 - Б. Папоротники
 - В. Цветковые
 - Г. Голосеменные
4. Выберите 3 признака, характерных для грибов:
 - А. Автотрофное питание
 - Б. Неограниченный рост
 - В. Способность к фотосинтезу
 - Г. Имеют прочные клеточные стенки
 - Д. Запасное питательное вещество – крахмал
 - Е. Неподвижны
5. Установите соответствие между видами бактерий и их способами питания:

А. Сапрофиты	Б. Паразиты	В. Симбионты
1. Молочнокислые бактерии		
2. Гнилостные бактерии		
3. Дизентерийная палочка		
4. Клубеньковые бактерии		
5. Чумная палочка		
6. Кишечная палочка		

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	11-12
76-90	4	9-10
51-75	3	7-8

0-50	2	6
------	---	---

Один верный ответ 1 балл

6 класс

Контрольная работа тест №1 «Вводная»

I вариант.

Выбрать 1 правильный ответ

1. Где началось развитие жизни на Земле?
 А) в океане;
 Б) на суше;
 В) в водах вулканов.
2. Какие растения господствовали в лесах каменноугольного периода?
 А) берёза, дуб, сосна;
 Б) папоротники, хвощи, плауны;
 В) папоротники, ель, берёза.
3. Начало новому организму дают клетки:
 А) крови;
 Б) яйцеклетка и сперматозоиды;
 В) нервные клетки.
4. Органоидами клетки являются:
 А) цитоплазма, ядро, вакуоль;
 Б) оболочка, цитоплазма, митохондрии;
 В) ядро, хлоропласты, лизосома.
5. К царству Растения относятся:
 А) мхи, водоросли, папоротники;
 Б) мхи, водоросли, бактерии;
 В) инфузория туфелька, бактерии, цветковые растения.
6. Крокодилы обитают в среде:
 А) водной;
 Б) наземно-воздушной;
 В) почвенной.
7. Крылья приспособлены для существования в среде:
 А) водной;
 Б) наземно-воздушной;
 В) почвенной.
8. Панда обитает в:
 А) Евразии;
 Б) Африке;
 В) Австралии;

Г) Южной Америке.

9. Виктория произрастает в:

А) Евразии

Б) Африке;

В) Австралии;

Г) Южной Америке.

10. Распространение природных зон зависит от:

А) количества поступающего солнечного тепла,

Б) количества поступающего солнечного тепла и влаги;

В) количества поступающего солнечного тепла и ветров.

II вариант.

1. Когда началось развитие жизни на Земле:

А) 400 млн лет назад;

Б) 300 млн лет назад;

В) 200 млн лет назад.

2. Динозавры – это:

А) древние земноводные;

Б) одна из групп древних пресмыкающихся;

В) древние млекопитающие.

3. Назовите главные части живой клетки:

А) цитоплазма, ядро, вакуоль;

Б) оболочка, цитоплазма, митохондрии;

В) ядро, оболочка, цитоплазма.

4. Бактерии – это:

А) одноклеточные организмы;

Б) многоклеточные организмы;

В) ядерные организмы.

5. Подберёзовики, опята, мухомор относят к царству:

А) Растения;

Б) Грибы;

В) Животные.

6. Кроты обитают в:

А) водной среде;

Б) наземно-воздушной среде;

В) почвенной среде.

7. Мощные передние зубы; плоские, как лопаты, с большими когтями передние

ноги – приспособление для существования в:

- А) водной среде;
 Б) наземно-воздушной среде;
 В) почвенной среде.
8. Секвойя – это хвойное растение, родина которой:
 А) Евразии;
 Б) Африке;
 В) Австралии;
 Г) Северная Америка.
9. Кенгуру обитает в:
 А) Евразии;
 Б) Африке;
 В) Австралии;
 Г) Южной Америке.
10. Характерными особенностями травянистых равнин являются:
 А) засушливые районы с бедным сообществом;
 Б) районы, где много тепла, но недостаточно влаги;
 В) районы, где круглый год тепло и выпадают обильные дожди

Оценивание теста

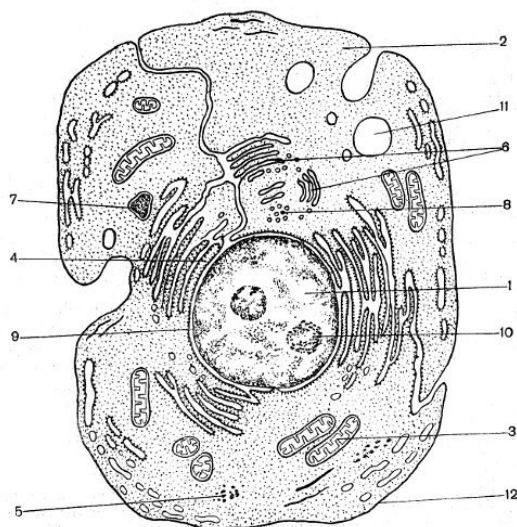
% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	10
76-90	4	8- 9
51-75	3	5-7
0-50	2	4

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №2 по теме «Строение и свойства живых организмов»

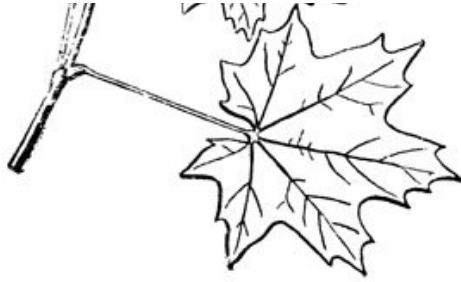
1 вариант

- 1) Ткань – это...
- 2) Напишите название органоидов клетки.



3) Каковы особенности строения и функции эпителиальной ткани.

4) Напишите части листа.



5) Какие

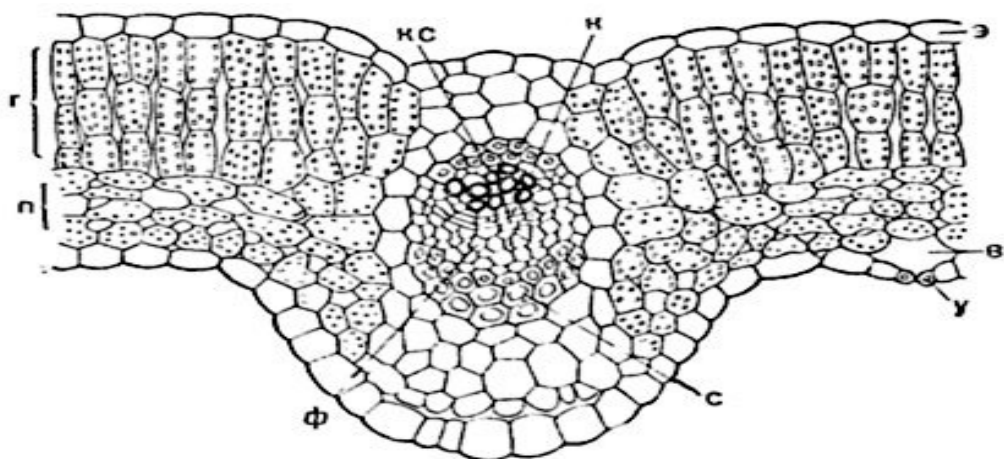
функции выполняет побег.

Вариант 2

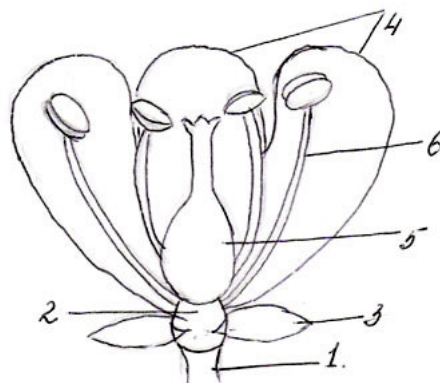
1) Орган – это...

2) Какого значение клеточного ядра.

3) Надпишите растительные ткани среза листа.



4) Надпишите части цветка.



5) Какого значение корня?

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	17-18
76-90	4	14-16
51-75	3	9-13
0-50	2	8

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №3 по теме «Жизнедеятельность организмов»

Вариант1

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

A1. Питание – это процесс

1) получения организмом веществ и энергии 3) выделение кислорода

2) выделение кислорода и поглощения углекислого газа 4) образования углекислого газа

A2. При дыхании выделяется

1) кислород 2) углекислый газ 3) азот
4) озон

A3. Движение органических веществ у растений осуществляется по

1) сосудам 2) капиллярам 3) ситовидным трубкам 4) венам

A4. Выделение у позвоночных животных осуществляется через

1) зеленые железы 2) устьяца 3) кожу 4) кожу, легкие и почки

A5. К теплокровным животным относятся

1) рыбы 2) земноводные 3) рептилии 4) млекопитающие

A6. Внутренний скелет имеет

1) рак 2) кролик 3) амёба 4) жук

A7. Основным органом движения рыбы является

1) хвостовой плавник 3) спинной плавник
2) грудной плавник 4) брюшные плавники

A8. У насекомых нервная система

1) сетчатая 2) лестничная 3) представлена брюшной нервной цепочкой
4) отсутствует

А9. Почкованием размножаются

- 1) плоский червь 2) дождевой червь 3) гидра 4)
инфузория туфелька

А10. Женская половая клетка – это

- 1) сперматозоид 2) зигота 3) яйцеклетка 4) яичник

Задания уровня В

В1. Установите соответствие между органами и системами, к которым они относятся.

ОРГАНЫ

- А) почка
Б) сердце
В) мочеточник
Г) артерия
Д) вена
Е) мочевого пузыря

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

- 1) выделительная система
2) кровеносная система

А	Б	В	Г	Д	Е

Вариант2

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

А1. Пищеварение – это процесс

- 1) получения пищи 3) механической и химической
переработки пищи
2) получения кислорода 4) выделение кислорода и
поглощения углекислого газа

А2. Лист получает углекислый газ через

- 1) чечевички 3) устьица
2) жилки листа 4) клетки камбия

А3. Кровь движется от сердца по

- 1) венам 3) артериям
2) полостям 4) капиллярам

А4. У дождевого червя выделение осуществляется через

- 1) сократительные вакуоли 3) нефридии
2) устьица 4) почки

А5. Наружный скелет не имеют

- 1) моллюски 2) рыбы 3) насекомые 4)
ракообразные

А6. С помощью ресничек передвигается

- 1) амеба 2) эвглена зеленая 3) хлорелла 4) инфузория

A7. Впервые нервная система появляется у

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

A8. В бесполом размножении участвует (-ют)

- 1) одна особь
2) одна и та же особь выполняет роль обоих родителей
3) две особи
4) несколько особей попеременно выполняют роль одного из родителей

A9. К животным-гермафродитам относится

- 1) аскарида 2) воробей 3) дождевой червь 4) озерная лягушка

A10. Оплодотворение у покрытосеменных растений происходит

- 1) в пыльцевом зерне 3) на поверхности тычинок
2) в зародышевом мешке 4) в стенке завязи

Задания уровня В

B1. Установите соответствие между организмами и типами их скелета.

ОРГАНИЗМЫ

ТИПЫ СКЕЛЕТА

A) мидия

1) внутренний скелет

Б) рыба

2) наружный скелет

В) краб

Г) жук

Д) лягушка

Е) голубь

А	Б	В	Г	Д	Е

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	15-16
76-90	4	13-14
51-75	3	8-12
0-50	2	7

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №4 «Итоговая»

I вариант.

I. Задания с одним правильным ответом.

1. Питание – это процесс:
а) переваривания пищи; б) поступления в организм, переваривания и всасывания питательных веществ; в) образование кислорода и углекислого газа.
2. Фермент это:
а) вещества, обеспечивающие переваривание пищи; б) ростовое вещество; в) особое активное химическое вещество, регулирующее процесс жизнедеятельности.
3. К органам пищеварения НЕ относится:
а) лёгкие; б) желудок; в) печень г) кишечник.
4. Только среди животных встречаются паразиты: а)да; б) нет.
5. Назовите главные части цветка:
а) цветоножка; б) лепестки; в) тычинки и пестик.

II. Перепишите предложения, вставив пропущенные слова (используйте слова-подсказки, приведённые в скобках). Вставленные слова подчеркните.

Дыхание протекает в (хлоропластах, митохондриях). При этом углекислый газ (поглощается, выделяется), кислород (поглощается, выделяется), а органические вещества (расходуются, накапливаются) и масса растения (увеличивается, уменьшается). При дыхании растение (накапливает, расходует) энергию, необходимую для его жизнедеятельности.

III. Дайте определения следующим терминам: артерия, гемоглобин, эритроциты.

IV. Чем теплокровные животные отличаются от холоднокровных животных?

V. Определите последовательность биологических процессов.

Как происходит митоз в клетке?

- а) хромосомы выстраиваются в плоскости экватора;
- б) хроматиды расходятся к полюсам клетки;
- в) происходит удвоение ДНК, хромосомы становятся видимыми;
- г) к хромосомам прикрепляются к нитям веретена деления;
- д) в клетке возникает поперечная перегородка;
- е) вокруг хромосом формируется ядерная перегородка.

II вариант.

I. Задания с одним правильным ответом.

1. Пищеварение – это процесс:
 - а) механической и химической переработки пищи;
 - б) только всасывания питательных веществ;
 - в) поступление пищи в организм.
2. Органы дыхания растений НЕ относятся:
 - а) устьица; б) трахеи; в) чечевички.
3. У дождевого червя кровеносная система:
 - а) незамкнутая б) замкнутая.
4. Выделение у позвоночных животных осуществляется только через:
 - а) почки; б) лёгкие и почки; в) почки, лёгкие, кожу.
5. Рефлекс – это:
 - а) ответная реакция организма на раздражение;
 - б) регуляция процессов жизнедеятельности.

II. Перепишите предложения, вставив пропущенные слова (используйте слова-подсказки, приведённые в скобках). Вставленные слова подчеркните.

Кровеносная система снабжает все органы животного (ростовыми веществами; питательными веществами) и выносит из них (нужные вещества; вредные вещества; полезные вещества; ненужные вещества). У рыб кровеносная система состоит из (двухкамерного; трёх камерного; четырёхкамерного) сердца и сосудов. Сокращаясь, сердце (препятствует движению; проталкивает) кровь по (ситовидным трубкам; сосудам). В жабрах она (насыщается; отдаёт) углекислый газ и (насыщается; отдаёт) кислород.

III. Дайте определения следующим терминам: предсердие, вена, кровь.

IV. Сравните обмен веществ у растений и животных. Укажите черты сходства и различия.

V. Определите последовательность биологических процессов. Как происходит мейоз в клетке?

- а) образуются четыре клетки с одинарным набором хромосом, из этих клеток формируются половые клетки;
- б) образуются дочерние клетки с уменьшенным вдвое числом хромосом, каждая из которых состоит из двух хроматид;
- в) пары гомологичных хромосом выстраиваются по экватору;
- г) хроматиды хромосом в обеих дочерних клетках расходятся к полюсам;
- д) хромосомы видны, ядерная оболочка разрушается, ядрышко исчезает, образуются веретена деления;
- е) хромосомы хорошо заметны, гомологичные хромосомы образуют пары, тесно прилегая друг к другу и перекручиваются по всей длине;

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных
--------------	--------	-----------------------

		ответов
91-100	5	20-21
76-90	4	16-19
51-75	3	11-15
0-50	2	10

Один верный ответ 1 балл

7 класс

Контрольная работа тест №1 «Вводная»

Вариант1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

A1. К неорганическим веществам клетки относятся

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1) вода, жир, железо | 3) глюкоза, жир, белок |
| 2) вода, минеральные соли | 4) глюкоза, вода, белок |

A2. В клетке животных отсутствуют

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) крупные вакуоли | 3) рибосомы |
| 2) митохондрии | 4) аппарат Гольджи |

A3. Для мейоза характерно

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1) два последовательных деления | 3) четыре деления |
| 2) одно деление | 4) три деления |

A4. К животным тканям НЕ относятся

- | | |
|---|--------------------------|
| 1) эпителиальная, нервная
соединительная | 3) эпителиальная, |
| 2) хрящевая, костная | 4) проводящая, покровная |

A5. Побег образуют

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1) корни и листья | 3) околоцветник, тычинки, пестик |
| 2) корни и цветки | 4) стебель и листья |

A6. Цитовидная железа относится к системе органов

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1) выделительной | 3) эндокринной |
| 2) пищеварительной | 4) кровеносной |

A7. Фотосинтез необходим растениям для

- | | | | |
|------------|------------|--------------|----------|
| 1) питания | 2) дыхания | 3) выделения | 4) роста |
|------------|------------|--------------|----------|

A8. Пищеварение - это

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1) механическая переработка пищи | 3) механическая и химическая
переработка пищи |
|----------------------------------|--|

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие слоев и тканей стебля.

СЛОИ СТЕБЛЯ

ТКАНИ

а) кора

1) покровная

б) луб

2) основная

в) древесина

3) проводящая

г) камбий

4) механическая

д) сердцевина

5) образовательная

А	Б	В	Г	Д

Задания уровня С

Ответьте на вопрос.

С1. По какой части стебля передвигаются вода, минеральные соли, органические вещества?

Вариант 2.

Задания уровня А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

А1. Совокупность клеток, сходных по строению и функциям, называют

1) органом

3) органоидом

2) тканью

4) системой органов

А2. Питание – это процесс

1) получения организмом веществ и энергии

3) выделение

кислорода

2) выделение кислорода и поглощения углекислого газа

4) образования

углекислого газа

А3. При дыхании выделяется

1) кислород

2) углекислый газ

3) азот

4) озон

А4. Клеточное строение имеют

1) все природные тела

3) только растения

2) только животные 4) все живые существа

A5. Движение органических веществ у растений осуществляется по

1) сосудам 2) капиллярам 3) ситовидным трубкам 4) венам

A6. У дождевого червя выделение осуществляется через

1) сократительные вакуоли 3) нефридии

2) устьица 4) почки

A7. К теплокровным животным относятся

1) рыбы 2) земноводные 3) рептилии 4)

млекопитающие

A8. Внутренний скелет имеет

1) рак 2) кролик 3) амёба 4) жук

A9. К органам выделения насекомого относятся

1) нефридии 3) сократительные вакуоли

2) выделительные трубочки 4) почки

A10. Развитие с полным превращением имеет

1) паук 2) саранча 3) бабочка 4) дождевой червь

A11. У дождевого червя выделение осуществляется через

1) сократительные вакуоли 3) нефридии

2) устьица 4) почки

A12. В результате митоза образуется

1) 1 клетка 2) 2 клетки 3) 3 клетки 4) 4 клетки

A13. Свойством мышечной ткани является(-ются)

1) только сократимость 3) только возбудимость

2) сократимость и проводимость 4) возбудимость и сократимость

A14. У пшеницы корневая система

1) стержневая

2) отсутствует

3) мочковатая

4) состоит из дыхательных корней

A15. Как называются мельчайшие кровеносные сосуды, пронизывающие все органы животных?

1) вены 2) артерии 3) капилляры 4) клапаны

A16. Выделение у позвоночных животных осуществляется через

1) зелёные железы 2) устьица 3) кожу 4) кожу,

лёгкие и почки

Задания уровня В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных

В1. К животным тканям относятся

- 1) эпителиальная
- 2) мышечная
- 3) механическая
- 4) нервная
- 5) проводящая
- 6) образовательная

В2. К органам дыхания животных относятся

- 1) жабры
- 2) почки
- 3) легкие
- 4) кишечник
- 5) трахеи
- 6) печень

В3. К теплокровным животным относятся

- | | |
|------------|------------|
| 1) рыбы | 4) лягушки |
| 2) собаки | 5) змеи |
| 3) человек | 6) птицы |

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между органами и системами, к которым они относятся.

ОРГАНЫ

- А) почка
Б) сердце
В) мочеточник
Г) артерия
Д) вена
Е) мочевого пузыря

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ

- 1) выделительная система
2) кровеносная система

А	Б	В	Г	Д	Е

Задания уровня С

Ответьте на вопрос.

С1. О чем свидетельствуют сходные черты в строении растительной и животной клетке?

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	24-25
76-90	4	19-23
51-75	3	13-18
0-50	2	12

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №2 по теме «Царство Растения» Вариант №1.

1. Дайте определения следующим понятиям: спорофит, хроматофор, слоевище, заросток, бесполое размножение.
2. Дайте характеристику отделу Моховидных по плану:
 - 1) Происхождение.
 - 2) Среда обитания.
 - 3) Особенности строения.
 - 4) Размножение.
 - 5) Значение в природе и жизни человека.
3. Перечислите основные признаки класса Двудольных растений.
4. Дайте характеристику основных этапов размножения и развития голосеменных растений.
5. Дайте характеристику семейству Крестоцветных по плану:
 - а) Тип корневой системы.
 - б) Вид стебля.
 - в) Характеристика листьев.
 - г) Строение цветка.
 - д) Соцветие.
 - е) Типы плодов.
 - ж) Представители семейства.

Вариант №2.

1. Дайте определения следующим понятиям: гаметофит, хроматофор, спорангий, ризоиды, половое размножение.
2. Дайте характеристику отделу Голосеменных по плану:
 - 1) Происхождение.
 - 2) Среда обитания.

- 3) Особенности строения.
- 4) Размножение.
- 5) Значение в природе и жизни человека.
3. Перечислите основные признаки класса Однодольных растений.
4. Дайте характеристику основных этапов размножения и развития папоротниковидных.
5. Дайте характеристику семейству Лилейных по плану:
 - а) Тип корневой системы.
 - б) Вид стебля.
 - в) Характеристика листьев.
 - г) Строение цветка.
 - д) Соцветие.
 - е) Типы плодов.
 - ж) Представители семейства.

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	20-21
76-90	4	16-19
51-75	3	11-15
0-50	2	10

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №3 по теме «Членистоногие»

1 вариант

Часть 1. Из четырех вариантов выберите только один верный.

1. К какому классу относят членистоногих, имеющих простые глаза, четыре пары ходильных ног?
 - а) головоногих; б) ракообразных; в) паукообразных; г) насекомых.
2. Линька у членистоногих происходит в связи с тем, что хитиновый покров
 - по мере роста животного
 - а) изнашивается; б) теряет свою окраску; в) становится нерастяжимым; г) пропускает воду.
3. Какой клещ прогрызает ходы в коже человека?
 - а) таежный; б) собачий; в) чесоточный; г) паутинный.
4. По характеру питания вши являются:
 - а) наружными паразитами; б) внутренними паразитами; в) хищниками;

г) потребителями мертвого органического вещества.

5. Какую роль играют наездники в хозяйственной деятельности человека?

- а) опыляют культурные растения; б) обогащают почву перегноем;
в) регулируют численность членистоногих; г) разрыхляют почву.

Часть 2. Выберите три верных ответа из шести

В1. Чем членистоногие отличаются от других беспозвоночных?

- 1) тело состоит из неодинаковых члеников
2) система опоры и движения образована хитиновым покровом и мышцами
3) передвигаются с помощью лопастевидных выростов
4) кровеносная система замкнутая
5) покровы тела и мышцы образуют кожно-мускульный мешок
6) конечности расчлененные

В2. Установите соответствие между насекомым и типом его развития.

Насекомое

Тип развития

- а) азиатская саранча
б) комнатная муха
в) капустная белянка
г) колорадский жук
д) постельный клоп

- 1) неполное превращение
2) полное превращение

В3. Установите соответствие между членистоногим животным и классом, к которому его относят.

Животное

Класс

- а) медоносная пчела

1)

Ракообразные

- б) майский жук

2)

Паукообразные

- в) чесоточный зудень

3) Насекомые

- г) дафния

- д) креветка

- е) черный таракан

2 вариант

Из четырех вариантов выберите только один верный.

1. К какому классу относят животных, имеющих три пары ног, три отдела тела

(голову, грудь, брюшко), органы дыхания – трахеи.

- а) насекомых; б) ракообразных; в) сосальщиков; г) паукообразных.

2. Жук-навозник по характеру питания

- а) хищник; б) паразит; в) растительноядное животное;
в) разрушитель органических веществ.

3. Человек заражается чесоткой:
 - а) при охлаждении тела; б) при рукопожатии; в) через укусы клещей; г) через воздух.
4. Какую роль играют божьи коровки в хозяйственной деятельности человека:
 - а) опыляют растения; б) обогащают почву перегноем; в) разрыхляют почву; г) регулируют численность членистоногих.
5. По характеру питания все стрекозы и их водные личинки:
 - а) кормятся растительной пищей; б) активные хищники; в) паразиты; г) поедают мертвых животных.

Часть 2. Выберите три верных ответа из шести:

В1. Какие признаки характерны для насекомых

1. одна пара усиков
2. органы дыхания – трахеи
3. тело состоит из головогруди и брюшка
4. четыре пары ног
5. функцию газообмена у большинства выполняют жабры
6. у большинства развиты крылья

В2. Установите соответствие между признаком развития насекомого и типом его развития.

Признак

Тип развития

- | | |
|---|-------------------------|
| а) три стадии развития | 1) неполное превращение |
| б) личинка превращается во взрослое насекомое | 2) полное превращение |
| в) за стадией личинки следует стадия куколки | |
| г) личинка внешне напоминает взрослое насекомое | |
| д) личинка, как правило, червеобразная | |

В3. Установите соответствие между членистоногим животным и классом, к которому его относят.

Животное

Класс

- | | |
|-----------------------|------------------|
| а) камчатский краб | 1) Ракообразные |
| б) комнатная муха | 2) Паукообразные |
| в) таежный клещ | 3) Насекомые |
| г) паук-крестовик | |
| д) обыкновенный комар | |
| е) циклоп | |

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
--------------	--------	-------------------------------

91-100	5	18-19
76-90	4	15-17
51-75	3	10-14
0-50	2	9

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №4 по теме «Позвоночные животные»

Вариант 1

A1. Выберите признак, не соответствующий описанию хордовых животных.

- 1) вторичноротые
- 2) вторичнополостные
- 3) двусторонне-симметричные
- 4) ассиметричные

A2. Кто является примитивным хордовым животным?

- 1) креветка
- 2) ланцетник
- 3) треска
- 4) мокрица

A3. Что заставляет циркулировать кровь у ланцетника?

- 1) стенки брюшного сосуда
- 2) сердце
- 3) желудочек
- 4) предротовая воронка

A4. Что является опорой тела для подтипа черепные?

- 1) позвоночник
- 2) череп
- 3) парные конечности
- 4) мускулистое сердце

B1. Какой тип кровеносной системы у хордовых?

B2. Назовите органы выделения бесчерепных.

C1. Какие классы относятся к подтипу черепные?

Вариант 2

A1. Какой из подтипов не входит в тип хордовые?

- 1) саркодовые
- 2) бесчерепные

3) черепные

4) позвоночные

А2. Какой представитель типа хордовых не имеет парных плавников?

1) карп

2) тунец

3) ланцетник

4) треска

А3. Где происходит оплодотворение ланцетника?

1) в песке

2) в воде

3) в земле

4) в иле

А4. Какого органа нет у подтипа черепные?

1) черепа

2) позвоночника

3) выделительных трубочек

4) почек

В1. Назовите органы дыхания хордовых.

В2. Назовите органы выделения черепных.

С1. Опишите центральную нервную систему представителей подтипа черепные.

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	7
76-90	4	6
51-75	3	4-5
0-50	2	3

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №5 по теме «Царство Животные»

1 вариант

1.1. Животные как правило,

А) создают органические вещества из неорганических;

Б) питаются готовыми органическими веществами других организмов;

В) всасывают растворённые в воде минеральные вещества;

Г) всасывают растворённые в воде органические вещества.

2. Инфузория туфелька передвигается с помощью

А) ложноножек;

Б) жгутика;

- В) жгутика и ложноножек; В) ресничек.
3. Может питаться как животное, и как растение в зависимости от условий:
А) обыкновенная амёба; Б) радиолярия;
В) инфузория туфелька; Г) эвглена зелёная.
4. Наружный слой клеток кишечнорастворимых, в котором расположены нервные и стрекательные клетки
А) эктодерма; Б) энтодерма.
5. Какое животное является промежуточным хозяином печёночного сосальщика?
А) корова; Б) свинья;
В) голый слизень; Г) малый прудовик.
6. Три пары конечностей у
А) паукообразных; Б) ракообразных;
В) насекомых; Г) моллюсков.
7. Чем питаются личинки майского жука?
А) корнями растений; Б) мелкими насекомыми;
В) листьями деревьев и кустарников; Г) листьями травянистых растений.
8. Сверчков и кузнечиков относят к отряду
А) таракановые; Б) прямокрылые;
В) уховертки; Г) перепончатокрылые.
9. Скорпионов относят к классу
А) ракообразных; Б) насекомых;
В) паукообразных; Г) ни к одному из перечисленных.
10. Холоднокровные позвоночные, которые населяют водную и наземную среду обитания и размножаются в воде, относятся к классу
А) костных рыб; Б) пресмыкающихся;
В) хрящевых рыб; Г) земноводных.
11. Какое животное не относится к классу хрящевых рыб?
А) камбала; Б) электрический скат;
В) голубая акула; Г) скат хвостокол.
12. Двухкамерное сердце у
А) земноводных; Б) пресмыкающихся;
В) птиц; Г) рыб.
13. Откладка яиц и развитие личинок на суше происходит у
А) хрящевых рыб; Б) костных рыб;
В) пресмыкающихся; Г) земноводных.
14. Нормальная температура тела птиц составляет:
А) 32-33 °С; Б) 41-42 °С;
В) 36-37 °С; Г) колеблется в зависимости от температуры окружающей среды.

15. Большие клыки и крупные коренные зубы пиловидной формы имеют

- А) волки;
Б) бобры;
В) ежи;
Г) лоси.

II. Описать цикл развития печёночного сосальщика. Профилактика заболевания.

2 вариант

1.1. В чем главное отличие одноклеточных животных от одноклеточных водорослей?

- А) более мелкие размеры тела;
Б) питание неорганическими веществами;
В) питание готовыми органическими веществам;
Г) подвижность.

2. К органоидам движения простейших не относятся

- А) реснички; Б) ложноножки;
В) жгутики; Г) щетинки.

3. С помощью жгутика передвигается

- А) инфузория туфелька; Б) эвглена зелёная;
В) амёба обыкновенная; Г) дизентерийная амёба.

4. Внутренний слой клеток кишечнорастворимых, в котором расположены железистые и эпителиально-мышечные клетки

- А) эктодерма; Б) энтодерма.

5. Кровеносная система появляется у

- А) круглых червей;
Б) плоских червей;
В) кольчатых червей;
Г) сосальщиков.

6. Четыре пары ходильных ног у

- А) паукообразных; Б) ракообразных;
В) насекомых; Г) моллюсков.

7. Речной рак дышит

- А) с помощью трахей; Б) с помощью лёгких;
В) всей поверхностью тела; Г) с помощью жабр.

8. У какого насекомого развитие происходит с полным превращением?

- А) у азиатской саранчи;
Б) у зелёного кузнечика;
В) у капустной белянки;
Г) у рыжего таракана.

9. Позвоночных, имеющих сухую кожу с роговыми чешуйками, лёгочное дыхание, трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке, относят к классу

- А) костных рыб;
Б) пресмыкающихся;
В) хрящевых рыб;
Г) земноводных

10. К классу костных рыб не относится
 А) камбала; Б) русский осётр;
 В) синяя акула; Г) белуга.
11. Четырёхкамерное сердце имеют
 А) земноводные; Б) пресмыкающиеся;
 В) только млекопитающие; Г) млекопитающие и птицы.
12. Какая кровь поступает к клеткам тела рыб?
 А) артериальная; Б) венозная;
 В) смешанная; Г) насыщенная углекислым газом.
13. У всех ящериц в отличие от змей
 А) глаза с подвижными непрозрачными веками;
 Б) роговая чешуя на теле;
 В) две пары ног;
 Г) органы дыхания – лёгкие.
14. Зоб птиц это –
 А) расширение глотки; Б) отдел желудка;
 В) расширение пищевода; Г) ни один ответ не верен.
15. У представителей отряда грызунов нет
 А) резцов; Б) коренных зубов;
 В) клыков; Г) имеются все виды зубов.
- II. Описать цикл развития бычьего цепня. Профилактика заболевания.

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	16-17
76-90	4	14-15
51-75	3	9-13
0-50	2	8

Один верный ответ 1 балл

8 класс

Контрольная работа тест №1 «Вводная»

Вариант 1.

Часть А.

Выберите в заданиях части А ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным.

А1. Ботаника изучает:

а) вирусы

б) растения

в) грибы

г) животных

А 2. Клетка выполняет все функции целого организма у:

а) ламинарии

б) инфузории – туфельки

в) гидры

г) циклопа

А3. Имеются хлоропласты у:

а) инфузории-туфельки

б) эвглены зеленой

в) амёбы обыкновенной

г) малярийного плазмодия

А4. Тело гидры состоит из:

а) 1 слоя клеток

б) 2 слоев

в) 3 слоев

г) более 3 слоев

А5. Малый прудовик живет в воде и дышит при помощи:

а) жабр

б) трахей

в) легких

г) всей поверхностью тела

Часть В.

Задание В1. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителей хордовых животных, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

а) отряд Черепахи

б) тип Хордовые

в) семейство Каймановые черепахи

г) класс Пресмыкающиеся

д) царство Животные

е) вид Каймановая черепаха

Часть С.

Задание С1. Составьте пищевую цепь хвойного леса.

Вариант 2

Часть А.

Выберите в заданиях части А ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным.

А1. Зоология изучает:

а) вирусы

б) растения

в) животных

г) лишайники

А 2. Растительная клетка в отличие от животной клетки имеет:

а) пластиды

б) ядро

в) плазматическую мембрану

г) митохондрии

А3.Какую функцию выполняет сократительная вакуоль у простейших:

- а)переваривания пищи
- б)размножения
- в)выведения непереваренных остатков пищи
- г)выведения избытков воды и углекислого газа

А4.Орган рыб, воспринимающий направление и скорость течения воды это :

- а) глаза
- б)брызгальца
- в)орган боковой линии
- г)ноздри

А5.У пресмыкающихся сердце состоит из:

- а)2 камер
- б)3 камер
- в) 4камер
- г)3 камер с неполной перегородкой в желудочке

А6.К выводковым птицам относится:

- а)серый гусь
- б)домовой воробей
- в)ласточка деревенская
- г)дятел черный

А7. Последовательность стадий развития рыжего таракана:

- а) яйцо, взрослое насекомое
- б) яйцо, личинка, взрослое насекомое
- в) яйцо, куколка, личинка, взрослое насекомое
- г) яйцо, личинка, куколка, взрослое насекомое

А8.Наружный слой клеток тела гидры называется:

- а)энтодерма
- б)эктодерма
- в)мезоглея
- г)эпителий

Часть В.

Задание В1. Установите соответствие между организмом и экологической группой по отношению к свету. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ОРГАНИЗМ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

- а)голубь
- б)сова
- в)поющая цикада
- г)тигр
- д)жерлянка
- е)сверчок

- 1.ночные
- 2.дневные

Часть С.

Задание С1. Составьте пищевую цепь луга.

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
--------------	--------	-------------------------------

91-100	5	14-15
76-90	4	12-13
51-75	3	8-11
0-50	2	7

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №2 по теме «Строение и функции организма человека»

Вариант 1

1. Учение о тканях – это наука:

- а) гистология;
- б) цитология;
- в) эмбриология.

2. Клетка мышечной ткани – это:

- а) миоцит;
- б) остеоцит;
- в) нейрон.

3. Нервная ткань в организме выполняет функции:

- а) регуляции процессов жизнедеятельности;
- б) передвижения веществ в организме;
- в) защиты от механических воздействий.

4. Наука, изучающая функции целостного организма, отдельных клеток, органов и их систем, - это:

- а) физиология;
- б) анатомия;
- в) гигиена.

5. В грудной полости человека расположены:

- а) желудок;
- б) почки;
- в) пищевод.

6. Группы клеток и межклеточного вещества, выполняющие функции и обладающие сходным строением, - это:

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

7. Основным неорганическим веществом костной ткани является соли:

- а) калия;
- б) магния;
- в) кальция.

8. Сухожилия образованы из ткани:
- а) мышечной;
 - б) соединительной;
 - в) эпителиальной.
9. Жидкую внутреннюю среду организма образует ткань:
- а) эпителиальная;
 - б) мышечная;
 - в) соединительная.
10. Хромосомы в клетке участвуют:
- а) в синтезе белка;
 - б) энергетическом обмене;
 - в) образовании нитей веретена деления.
11. Диафрагма отделяет:
- а) грудную полость от брюшной полости;
 - б) полость тела от брюшной полости;
 - в) грудную полость от полости таза.
12. Неорганические вещества клетки – это:
- а) нуклеиновые кислоты;
 - б) жиры;
 - в) минеральные соли.
13. Способность к регенерации наиболее выражена у клеток:
- а) мышечной ткани;
 - б) нервной ткани;
 - в) эпителиальной ткани.
14. Транспортную функцию в организме выполняет:
- а) кровь;
 - б) жировая ткань;
 - в) хрящевая ткань.
15. Почки являются основным органом:
- а) эндокринной системы;
 - б) мочевыделительной системы;
 - в) половой системы.
- “Завершите предложения”.
1. Самой разнообразной по строению и функциям является ткань_____
 2. Обладает свойствами возбудимости и сократимости ткань_____
 3. Основную часть спинного и головного мозга образует ткань_____

4. Энергетическими станциями клетки являются_____
5. Главным органом в кровеносной системе является_____

Вариант 2.

1. Структурной единицей нервной ткани является:
- а) нейрон;
 - б) миоцит;
 - в) лимфоцит.
2. Наука, изучающая строение организма, его органов и систем, - это:
- а) физиология;
 - б) психология;
 - в) анатомия.
3. Раздел медицины о создании условий для сохранения и укрепления здоровья – это:
- а) анатомия;
 - б) психология;
 - в) гигиена.
4. В брюшной полости расположены:
- а) спинной мозг;
 - б) печень;
 - в) легкие.
5. Нервная ткань образована:
- а) нейронами;
 - б) дендритами, аксонами;
 - в) нейронами и нейроглией.
6. По своей химической природе ферменты – это:
- а) белки;
 - б) жиры;
 - в) углеводы.
7. Неорганические вещества клетки – это:
- а) вода;
 - б) белки;
 - в) углеводы.
8. Клетка костной ткани – это:
- а) остеокит;
 - б) нейрон;
 - в) миоцит.
9. Органические вещества клетки – это:

- а) вода;
- б) АТФ;
- в) минеральные соли.

10. Рибосомы – органоиды, которые в клетке выполняют функцию:

- а) образования вещества, богатого энергией;
- б) сборки белковой молекулы;
- в) образования нитей веретена деления.

11. Клетки близко прилегают друг к другу в ткани:

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

12. Аминокислоты входят в состав:

- а) жиров;
- б) белков;
- в) углеводов.

13. Свойства мышечной ткани:

- а) возбудимость и проводимость;
- б) возбудимость и сократимость;
- в) только сократимость.

14. Какой из перечисленных типов ткани не относится к соединительной?

- а) костная;
- б) хрящевая;
- в) поперечнополосатая сердечная.

15. Анатомически обособленная часть тела, имеющая четкую структуру и выполняющая определенные функции, - это:

- а) клетки;
- б) ткань;
- в) орган.

“Какие утверждения верны”. Выбрать правильные утверждения.

1. Органоиды находятся в клеточном ядре.
2. Лизосомы – это носители наследственной информации.
3. Кровь относится к соединительной ткани.
4. В половых клетках содержится 23 хромосом.
5. Нейрон – эта клетка дыхательной системы.
6. Эпителиальная ткань образует - жидкую внутреннюю среду организма.
7. Кровеносная система транспортирует питательные вещества, гормоны и витамины.
8. Трахея относится к дыхательной системе.
9. Поверхностная часть клетки – мембрана.
10. Миоциты - это клетки крови.

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	19-20
76-90	4	16-18
51-75	3	11-15
0-50	2	10

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №3 по теме «Опора и движение»

1 вариант

Часть А. Выберите один верный ответ.

1. Сколько костей в скелете человека:
а) около 150 б) свыше 200 в) свыше 300
2. Функции скелета:
а) опорная б) защитная в) кроветворная
г) участие в обмене веществ д) а+б+в+г
3. С возрастом доля минеральных веществ кости:
а) возрастает б) снижается
в) не изменяется
4. Надкостница покрывает:
а) всю без исключения поверхность кости
б) только тело-диафиз в) только эпифиз
5. В позвоночнике человека число позвонков равно:
а) 31 б) 33-34 в) 35
6. Парными костями мозгового отдела черепа относятся:
а) носовые, слезные, скуловые, верхнечелюстные
б) теменные, височные, скуловые
в) теменные, височные, затылочные
7. Типичный позвонок состоит из:
а) тела и дуги б) тела, дуги и отростков
в) тела и отростков
8. С грудиной непосредственно сочленяются:
а) 12 пар ребер б) 10 пар ребер в) 7 пар
9. Скелет свободной верхней конечности:
а) лопаточная, плечевая, лучевая, локтевая, кости кисти
б) плечевая, локтевая, лучевая и кости кисти
в) ключица, плечевая, локтевая и кости кисти
10. Скелет стопы образован костями:

- а) предплюсны, плюсны и фалангами пальцев
 - б) предплюсны и фалангами пальцев
 - в) плюсны и фалангами пальцев
11. Самой длинной костью является:
- а) локтевая б) бедренная
 - в) плечевая г) большая берцовая кость
12. Различают ___ вида мышечной ткани:
- а) три б) четыре в) два г) один
13. Особенностью мимических мышц:
- а) способность к быстрым сокращениям
 - б) прикрепление их одним концом к коже, другим – к кости
 - в) прикрепление двумя концами к кости
14. Движения в плечевом суставе обеспечивают:
- а) дельтовидная, большая грудная и широкая мышца спины
 - б) дельтовидная, глубокая мышца спины
 - в) большая грудная, трапециевидная, широкая мышца спины
15. Белые мышечные волокна:
- а) быстро сокращаются и быстро устают
 - б) медленно сокращаются и быстро устают
 - в) могут оставаться в сокращенном состоянии долго
16. При сокращении какой мышцы рука отводится от туловища до горизонтального положения:
- а) бицепса б) трицепса в) дельтовидной

Часть Б. Выберите названия тех, костей, которые входят в состав скелета нижних конечностей: лучевая, бедренная, ключица, кости предплюсны, большеберцовая кость, кости запястья, таранная кость, фаланги пальцев, кости пясти, теменная, клиновидная.

Часть В. Дать развернутый ответ на вопрос.

1. Почему мышцы богаты кровеносными сосудами?
 2. Почему скелетные мышцы называют поперечно-полосатыми мышцами?
- 2 вариант

Часть А. Выберите один верный ответ.

1. 65-70% массы тела кости составляют:
 - а) органические вещества
 - б) неорганические вещества
 - в) вода
2. Основная ткань костей называется:
 - а) костная б) соединительная в) компактная г) губчатая
3. С возрастом доля органических веществ кости:

- а) возрастает б) снижается
в) не изменяется
4. Теменная кость относится к:
а) трубчатым костям
б) плоским костям
в) костям смешанным
5. Какое вещество кости образовано множеством костных пластинок, которые располагаются по направлениям наибольшей нагрузки:
а) компактное б) губчатое
в) надкостница г) костное
6. В длину молодые кости растут за счет:
а) надкостницы б) хрящей
в) органических веществ
7. Сустав относится к типу соединения костей:
а) непрерывному б) полуподвижному
в) прерывному г) полупрерывному
8. Единственная подвижная кость черепа:
а) скуловая б) верхнечелюстная в) носовая г) нижнечелюстная
9. Поясничный отдел позвоночника состоит из:
а) 5 б) 12
в) 7 г) 4
10. Плечевой сустав образован:
а) плечевая кость и лопатка
б) лучевая кость и ключица
в) плечевая кость и ключица
11. К костям голени относят:
а) большеберцовая б) бедренная
в) малая берцовая г) а+в
12. Увеличение объема грудной клетки осуществляется:
а) сокращением внутренних межреберных мышц и расслаблением диафрагмы
б) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы
в) расслаблением наружных межреберных мышц и диафрагмы
13. Вокруг рта располагаются мышцы:
а) жевательные
б) мимические
14. Важную роль в дыхании играют:
а) большая и малая грудные мышцы
б) межреберные мышцы и диафрагма

в) дельтовидная мышца

15. Двуглавая мышца плеча является:

а) сгибателем

б) разгибателем

16. Мышцы, способные оставаться в сокращенном состоянии очень долго называются:

а) скелетными

б) гладкими

17. Самая длинная мышца (до 50 см) человека:

а) бедренная

б) лучевая

в) портняжная

г) икроножная

Часть Б. Выберите названия тех, костей, которые входят в состав скелета туловища: лучевая, ключица, позвоночник, крестец, ребра, тазовая кость, грудина, лопатка, кости плюсны.

Часть В. Дать развернутый ответ на вопрос.

1. За счет чего увеличивается объем мышц при занятиях спортом, физическим трудом?

2. Почему в суставах концы соединяющихся костей не стираются при трении?

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	22-23
76-90	4	18-21
51-75	3	12-17
0-50	2	11

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №4 по теме «Пищеварение»

Вариант 1

1) Комплекс органов, осуществляющих процесс механической и химической обработки пищи, всасывание переработанных веществ и выведение наружу не переваренных частей – это

А) дыхательная система Б) пищеварительная система

В) кровеносная Г) выделительная

2) Слюна содержит ферменты, которые расщепляют

А) липиды Б) белки В) жиры Г) углеводы

3) В желудке среда

А) слабощелочная Б) нейтральная

- В) щелочная Г) кислая
- 4) Систему органов пищеварения образуют
- А) ротовая полость, глотка
- Б) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник
- В) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник, пищеварительные железы
- Г) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок
- 5) Желудочный сок содержит
- А) сернистую кислоту Б) соляную кислоту В) уксусную кислоту Г) лимонную кислоту
- 6) В процессе пищеварения пища попадает последовательно в следующие отделы
- А) ротовая полость – тонкий кишечник – желудок – толстый кишечник
- Б) толстый кишечник – желудок - тонкий кишечник - ротовая полость
- В) ротовая полость – пищевод – желудок - тонкий кишечник - толстый кишечник
- Г) ротовая полость – пищевод – толстый кишечник - тонкий кишечник
- 7) Протоки поджелудочной железы открываются в
- А) желудок Б) пищевод В) тонкую кишку Г) двенадцатиперстную кишку
- 8) Желчь вырабатывается
- А) железами желудка Б) печени
- В) поджелудочной железой Г) железами кишечника
- 9) Не переваренные остатки пищи удаляются из организма через
- А) двенадцатиперстную кишку Б) аппендикс
- В) толстую кишку Г) прямую кишку
- 10) Содержимое тонкой кишки продвигается в ней благодаря
- А) сокращению желудка Б) сокращению мышц кишечника
- В) работе сердца Г) дыхательным движениям
- 11) Количество молочных зубов:
- А) 10 Б) 20
- В) 32 Г) 30
- 12) Нарушение эмали зуба:
- А) пульпит Б) пародонтоз
- В) кариес Г) ринит
- 13) К инфекционным заболеваниям кишечника относят
- А) цирроз печени Б) гастрит
- В) дизентерию Г) язва желудка

Вариант 2

- 1) Комплекс органов, осуществляющих процесс механической и химической обработки пищи, всасывание переработанных веществ и выведение наружу

непереваренных частей – это

А) дыхательная система Б) нервная система

В) пищеварительная Г) кровеносная

2) Какой из перечисленных отделов не относится к пищеварительной системе

А) глотка Б) поджелудочная железа

В) печень Г) гортань

3) Систему органов пищеварения образуют

А) ротовая полость

Б) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок

В) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник

Г) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник, пищеварительные железы

4) Желчь

А) расщепляет жиры Б) расщепляет белки

В) облегчает переваривание жиров Г) расщепляет углеводы

5) Определите последовательность отделов пищеварительной системы

А) рот – пищевод – глотка – желудок – кишечник Б) рот - глотка – пищевод – желудок – кишечник В) рот – глотка – желудок – пищевод – кишечник Г) рот – желудок – пищевод – кишечник – глотка

6) Слюна содержит ферменты, которые расщепляют

А) белки Б) липиды В) жиры Г) углеводы

7) Не переваренные остатки пищи удаляются из организма через

А) толстую кишку Б) прямую кишку

В) двенадцатиперстную кишку Г) аппендикс

8) Протоки поджелудочной железы открываются в

А) пищевод Б) желудок В) двенадцатиперстную кишку Г) тонкую кишку

9) Желчь вырабатывается

А) поджелудочной железой Б) железами кишечника

В) железами желудка Г) печени

10) Желудочный сок содержит

А) серную кислоту Б) молочную кислоту В) соляную кислоту Г) лимонную кислоту

11) К инфекционным заболеваниям кишечника относят

А) цирроз печени Б) гастрит

В) язва желудка Г) дизентерия

12) Количество коренных зубов

А) 20 Б) 24

В) 32 Г) 30

13) Нарушение эмали зуба

- А) пульпит; Б) кариес
В) тонзиллит Г) ринит

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	13
76-90	4	11-12
51-75	3	7-10
0-50	2	6

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №5 по теме «Человек и его здоровье»

1 вариант.

- 1) выберите один правильный ответ.
1. Наука, изучающая процессы жизнедеятельности живых организмов:
А) анатомия Б) физиология В) гигиена
2. Клеточная структура, отвечающая за передачу наследственной информации:
А) митохондрия Б) лизосома В) хромосома
3. Какая ткань способна возбуждаться и передавать возбуждение:
А) мышечная Б) нервная В) соединительная
4. Выберите из перечня железу внутренней секреции:
А) гипофиз Б) слюнные В) потовая
5. Нервная система *не* выполняет функции:
А) нервной регуляции Б) транспорта питательных веществ В) связи организма с внешней средой
6. За счёт чего происходит регенерация костей после перелома:
А) губчатое вещество Б) надкостница В) компактное вещество
7. К дистантным анализаторам относится:
А) вкусовой Б) кожно-мышечный В) слуховой
8. Заболевание, не передающееся воздушно-капельным путём:
А) грипп Б) туберкулёз В) кессонная болезнь
9. Ферменты, участвующие в расщеплении белков:
А) пепсин, трипсин Б) амилаза, мальтаза В) липаза, мальтаза
10. Какую функцию *не* выполняют почки:
А) биологический фильтр Б) расщепление питательных веществ В) солевой баланс
11. Сосредоточенность на чём-то важном:
А) речь Б) память В) внимание

12. При запоминании движений танца работает вид памяти:

А) образная Б) двигательная В) эмоциональная

13. Постоянные рефлексy:

А) безусловные Б) условные

14. К мужской половой системе не относится:

А) яичник Б) семенники В) семяпровод

2 задание. Установите соответствие между типом крови и кровеносным сосудом, которую он содержит:

Кровеносный сосуд	Кровь
А) лёгочная артерия Б) аорта В) нижняя полая вена Г) лёгочная вена Д) сонная артерия	1) артериальная 2) венозная

А	Б	В	Г	Д

3 задание. Запишите в порядке возрастания выбранные цифры.

Вегетативная нервная система участвует в регуляции:

- 1) Частоты сердечных сокращений
- 2) Координации движений
- 3) Работы пищеварительного тракта
- 4) Процесса мышления
- 5) Кровяного давления
- 6) Двигательных актов

4 задание. Ответьте на вопрос.

При длительном пребывании на солнце кожа человека становится тёмной. С чем это связано, и какое это имеет значение?

2 вариант.

1) Выберите один правильный ответ.

1. Наука о создании условий, способствующих сохранению здоровья:

А) гигиена Б) физиология В) анатомия

2. Отличительный признак человека от млекопитающих:

- А) дифференцированные зубы Б) млечные железы В) мышление, сознание, речь
3. Клетки, какой ткани расположены рыхло, хорошо развито межклеточное вещество:
А) нервной Б) соединительной В) мышечной
4. Выберите из перечня железу внешней секреции:
А) печень Б) эпифиз В) половые
5. При гипofункции щитовидной железы в ранней возрасте развивается:
А) сахарный диабет Б) бронзовая болезнь В) кретинизм
6. Нервные клетки:
А) эритроциты Б) нейроны В) аксоны
7. К контактнм анализаторам относится:
А) вестибулярный аппарат Б) зрительный В) обонятельный
8. Каким образом *нельзя* заразиться СПИДом:
А) половым путём Б) при рукопожатии В) при рождении ребёнка
9. Ферменты, участвующие в расщеплении углеводов:
А) пталин, амилаза Б) пепсин, трипсин В) мальтаза, пепсин
10. Какую функцию *не* выполняет подкожная жировая клетчатка:
А) сберегает тепло Б) амортизирует В) содержит рецепторы
11. Теорию о 2-х сигнальных системах разработал:
А) И.П.Павлов Б) И.И.Мечников В) И.М.Сеченов
12. Выберите фактор, помогающий человеку засыпать:
А) беспокойные мысли Б) свежий воздух В) боль
13. Орган, не относящийся к женской системе:
А) яички Б) яичники В) маточные трубы
14. Теорию клеточного иммунитета предложил:
А) Пауль Эрлих Б) И.И.Мечников В) И.П.Павлов

2 задание. Установите соответствие между типом мышечной ткани и её особенностями:

Особенность	Тип мышечной ткани
А) непроизвольные сокращения Б) малое утомление В) имеется в диафрагме Г) медленное сокращение Д) быстрое сокращение	1) скелетная поперечно-полосатая 2) гладкая

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

--	--	--	--	--

3 задание. Запишите в порядке возрастания выбранные цифры:

Скелет человека в отличие от скелета млекопитающих животных имеет:

- 1) Прямой позвоночник без изгибов
- 2) Сводчатую стопу
- 3) Позвоночник с S-образным изгибом
- 4) Массивные челюсти
- 5) Сжатую с боков грудную клетку
- 6) Широкий чашевидный пояс нижних конечностей

4 задание. Ответьте на вопрос.

Какие функции выполняет плацента у млекопитающих?

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	24-26
76-90	4	20-23
51-75	3	14-19
0-50	2	13

Один верный ответ 1 балл

9 класс

Контрольная работа тест №1 «Вводная»

Вариант 1

1.Клеточное строение имеют:

- а) все растения
- б) некоторые растения
- в) только плоды растений
- в) только листья элодеи

2.Ядро в клетке :

- а) обеспечивает передвижение веществ
- б) придает клетке форму
- в) участвует в делении клетки
- г) выполняет защитную функцию

3.Тканью называют:

- а) кожицу лука
 - б) часть листа элодеи
 - в) мякоть ягоды
 - г) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию.
4. В клетках животных и человека отсутствуют:
- а) хромосомы
 - б) митохондрии
 - в) хлоропласты
 - г) рибосомы
5. Поперечнополосатая мышечная ткань:
- а) расположена во всех внутренних органах
 - б) образует скелетные мышцы
 - в) образует стенки кровеносных сосудов
 - г) выстилает носовые полости.
6. Напиши систематику человека.
7. Сравни органоиды клетки по строению и выполняемой функции: аппарат Гольджи и эндоплазматическую сеть.

Вариант 2

1. Клетка живая, так как она:
- а) покрыта оболочкой
 - б) видна только в микроскоп
 - в) дышит и питается
 - г) является единицей строения
2. Хромосомы клетки находятся в :
- а) цитоплазме
 - б) клеточном соке
 - в) ядре
 - г) межклетниках
3. Клеточное строение всех организмов доказывает:
- а) происхождение их от общего предка
 - б) единство живой и неживой природы
 - в) одинаковое строение клеток, выполняющих разную функцию
 - г) наличие у организмов органов
4. Цитоплазма в клетке:
- а) выполняет защитную функцию
 - б) участвует в делении клетки
 - в) придает клетке форму
 - г) осуществляет связь между частями клетки
5. Кости образованы:

- а) межклеточным веществом
- б) эпителиальной тканью
- в) соединительной тканью
- г) разными тканями

6. Перечисли уровни организации живой материи по порядку.

7. Этапы эволюции человека. Краткая характеристика каждого этапа.

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	9
76-90	4	7-8
51-75	3	5-6
0-50	2	4

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №2 по теме «Живой организм. Клетка»

Вариант-1

А1. Кто впервые наблюдал под микроскопом отдельные животные клетки - сперматозоиды и эритроциты?

- 1) Т. Шванн 2) М.Я. Шлейден 3) А. ван Левенгук 4) Р. Гук

А2. Основным методом цитологии при изучении ультраструктуры клетки является:

- 1) генеалогический 2) электронная микроскопия
3) автордиография 4) световая микроскопия

А3. Что образует совокупность сходных по строению и происхождению клеток, которые объединены межклеточным веществом и выполняют определенные функции в организме?

- 1) орган 2) систему органов 3) весь организм 4) ткани

А4. От чего зависит жизнь многоклеточного организма?

- 1) от взаимодействия клеток друг с другом
2) от взаимодействия клеток с межклеточным веществом
3) от конкуренции клеток между собой
4) от обособленности клеток друг от друга

А5. Какое вещество составляет около 70% массы живой клетки?

- 1) углекислый газ 2) хлорид натрия (соль) 3) жир 4) вода

А6. Каких органических соединений в живой клетке больше всего?

- 1) жиров 2) нуклеиновых кислот 3) белков 4) углеводов

А7. Какое азотистое основание не входит в состав ДНК?

- 1) цитозин 2) аденин 3) гуанин 4) урацил

А8. Сколько полинуклеотидных цепей образуют молекулу и РНК?

- 1) одна 2) две 3) три 4) четыре

А9. У клеток каких живых организмов вокруг плазматической мембраны нет клеточной стенки?

- 1) грибов 2) растений 3) животных 4) бактерий

А10. В каких клетках содержится нуклеоид?

- 1) в клетке одноклеточных организмов 2) в клетках многоклеточных организмов

- 3) в эукариотических клетках 4) в прокариотических клетках

А11. Какой из перечисленных органоидов является немембранным?

- 1) эндоплазматическая сеть 2) клеточный центр 3) лизосома 4) аппарат Гольджи

А12. Как называется пластический обмен?

- 1) анаболизм 2) метаболизм 3) катаболизм 4) диссимиляция

А13. Как называется первый этап биосинтеза белка?

- 1) трансляция 2) транскрипция 3) мутация 4) кодирование

А14. Где происходит непосредственное образование полимерной цепи белка?

- 1) в ядре 2) в клеточном центре 3) в комплексе Гольджи 4) в рибосомах

А15. Как называется первичный продукт фотосинтеза?

- 1) крахмал 2) целлюлоза 3) глюкоза 4) сахароза

А16. Что представляет собой процесс фотолиза (фотоокисления)?

- 1) расщепление молекулы воды при фотосинтезе
2) синтез молекулы воды при фотосинтезе
3) выделение молекулы воды при фотосинтезе
4) поглощение молекулы воды при фотосинтезе

А17. Как называется биологическое окисление с участием кислорода?

- 1) полное 2) неполное 3) аэробное 4) анаэробное

А18. Какой процесс необходим для снабжения энергией клеток анаэробных организмов?

- 1) фотосинтез 2) дыхание 3) брожение 4) гликолиз

А19. Где происходят два первых этапа клеточного дыхания?

- 1) в ядре клетки 2) в цитоплазме клетки 3) в митохондриях 4) в рибосомах

А20. Какие продукты реакции образуются при аэробном дыхании?

- 1) вода, углекислый газ, АТФ и другие высокоэнергетические вещества
2) вода и углекислый газ, азот
3) углекислый газ, АТФ и серная кислота

4) вода, АТФ и хлор

A21. Что такое митоз?

- 1) деление всех клеток
- 2) деление клетки одноклеточного организма
- 3) деление прокариотической клетки
- 4) деление эукариотической клетки, при котором образуются две дочерние клетки с идентичным родительскому набором хромосом

A22. Какие клетки в организме человека не способны к делению?

- 1) остеобласты
- 2) фибробласты
- 3) нейроны
- 4) росткового слоя эпидермиса

A23. Из чего состоит хромосома?

- 1) из центромер
- 2) из хроматид
- 3) из микротрубочек
- 4) из веретен деления

A24. В какой фазе деления клетки хроматиды расходятся к противоположным полюсам клетки?

- 1) в анафазе
- 2) в профазе
- 3) в телофазе
- 4) в метафазе

B1. Какие организмы состоят из одной клетки?

B2. Как называются белки, которые упорядочивают и ускоряют протекание химических реакций внутри клетки?

B3. Как называется процесс удвоения ДНК?

B4. Какие внутриклеточные органоиды осуществляют пищеварение в клетке?

B5. Закончите предложение:

На первом этапе клеточного дыхания жиры распадаются на жирные кислоты и

B6. Как называется последовательность событий с момента образования клетки до ее деления на дочерние клетки?

C1. Какую функцию в жизнедеятельности живой клетки выполняют молекулы РНК?

C2. Для чего клеткам живых организмов необходим процесс дыхания?

C3. Почему деление прокариотической клетки — более простой процесс, чем деление эукариотической клетки?

Вариант-2

A1. Кто является одним из основоположников клеточной теории?

- 1) Р. Вирхов
- 2) А. ван Левенгук
- 3) Р. Гук
- 4) Т. Шванн

A2. Какое утверждение не относится к современной клеточной теории?

- 1) Новые клетки образуются путем деления существовавших ранее.
- 2) Клетки способны передавать наследственную информацию.
- 3) Клетки способны искажать наследственную информацию.
- 4) Клетки являются микроскопической живой системой.

- А3. Какая из перечисленных групп тканей не является животной?
- 1) эпителиальная 2) меристематическая 3) нервная 4) мышечная
- А4. Для каких клеток характерен процесс дыхания?
- 1) для клеток многоклеточных организмов
 - 2) для клеток одноклеточных организмов
 - 3) для всех клеток
 - 4) для эукариотических клеток
- А5. Какой элемент играет наиболее важную роль в образовании органических соединений живой клетки?
- 1) кислород 2) углерод 3) азот 4) водород
- А6. Какая структура определяет химический состав белка и его биологические свойства?
- 1) первичная 2) вторичная 3) третичная 4) четвертичная
- А7. Из скольких полинуклеотидных цепей состоит молекула ДНК?
- 1) из одной 2) из двух 3) из трех 4) из четырех
- А8. Отметьте тип РНК, которого не существует.
- 1) транспортные 2) рибосомные 3) защитные 4) информационные
- А9. Каким гелеобразным веществом заполнено ядро живой клетки?
- 1) ядрышками 2) ядерной мембраной 3) цитоплазмой 4) кариоплазмой
- А10. Молекулы ДНК каких клеток имеют линейное строение?
- 1) эукариотических клеток 2) прокариотических клеток
 - 3) клеток одноклеточных организмов 4) клеток многоклеточных организмов
- А11. Какой органоид характерен только для растительных клеток?
- 1) митохондрия 2) эндоплазматическая сеть 3) пластида 4) рибосома
- А12. При каком процессе в живой клетке высвобождается энергия?
- 1) при метаболизме 2) при катаболизме 3) при анаболизме 4) при фотосинтезе
- А13. Где происходит копирование генетической информации ДНК?
- 1) в цитоплазме 2) вне клетки 3) в ядре 4) в мембране
- А14. Как называется процесс считывания с иРНК генетической информации?
- 1) транскрипция 2) трансляция 3) синтезирование 4) копирование
- А15. Какая энергия используется в световых реакциях фотосинтеза?

В4. Закончите предложение.

На первом этапе биологического окисления белки распадаются на молекулы ...

В5. Какой этап клеточного цикла самый продолжительный в жизни клетки?

В6. Как называется перетяжка, соединяющая хроматиды?

С1. Почему вновь образовавшиеся в результате митотического деления клетки генетически однородны?

С2. В чем заключаются особенности живой клетки?

С3. Что происходит в процессе катаболизма?

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	31-33
76-90	4	25-30
51-75	3	17-24
0-50	2	16

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №3 по теме «Наследственность и изменчивость»

Вариант 1

1. У человека ген полидактилии (многопалости) доминирует над нормальным строением кисти. У жены кисть нормальная, муж гетерозиготен по гену полидактилии. Определите вероятность рождения в этой семье многопалого ребенка.
2. Скрестили пестрых петуха и курицу. Получили 26 пестрых, 12 черных и 13 белых цыплят. Как наследуется окраска оперения у кур?
- 3.

P:  × 
F₁ 
 100%

1. Какая окраска шерсти у кроликов доминирует?
2. Каковы генотипы родителей и гибридов первого поколения по

признаку окраски шерсти?

3. Какие генетические закономерности проявляются при такой гибридизации?

4. Растения красноплодной земляники при скрещивании между собой всегда дают потомство с красными ягодами, а растения белоплодной земляники – с белыми ягодами. В результате скрещивания обоих сортов друг с другом получаются розовые ягоды. Какое потомство возникает при скрещивании между собой гибридных растений земляники с розовыми ягодами? Какое потомство получится, если опылить красноплодную землянику пыльцой гибридной земляники с розовыми ягодами?

5. У каракульских овец ген серой окраски доминирует над геном черной окраски. В гетерозиготном состоянии он обеспечивает серую окраску, а в гомозиготном – вызывает гибель животных. От гетерозиготных овец получили 72 живых ягненка.

- а) Сколько типов гамет образуют серые овцы?
- б) Сколько ягнят будут иметь серую окраску?
- в) Сколько ягнят будут иметь черную окраску?
- г) Сколько будет живых гомозиготных ягнят?
- д) Сколько можно ожидать мертворожденных ягнят?

6. У крупного рогатого скота ген комолости доминирует над геном рогатости, а ген черного цвета шерсти — над геном красной окраски. Обе пары генов находятся в разных парах хромосом.

- 1. Какими окажутся телята, если скрестить гетерозиготных по обеим парам признаков быка и корову?
- 2. Какое потомство следует ожидать от скрещивания черного комолого быка, гетерозиготного по обеим парам признаков, с красной рогатой коровой?

Вариант 2

1. У норки коричневая окраска меха доминирует над голубой. Скрестили коричневую самку с самцом голубой окраски. Среди потомства два щенка коричневых и один голубой. Чистопородна ли самка?



2. 37% 14% 37% 12%

1. Каковы генотипы родителей и гибридов F₁, если красная окраска и круглая форма плодов томата – доминантные признаки, а желтая окраска и грушевидная форма – рецессивные признаки?
2. Докажите, что при таком скрещивании проявляется закон независимого распределения генов.

3. У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких ресниц. Женщина с длинными ресницами, у отца которой ресницы были короткими, вышла замуж за мужчину с короткими ресницами.

- а) Сколько типов гамет образуется у женщины?
- б) А у мужчины?
- в) Какова вероятность рождения в данной семье ребенка с длинными ресницами?
- г) Сколько разных генотипов может быть у детей в этой семье?
- д) А фенотипов?

4. У томатов рассеченный лист доминантен по отношению к цельнокрайнему. При скрещивании гомозиготного растения с рассеченными листьями с растением, имеющим цельные листья, в первом поколении получили 3 растения, а во втором – 32 растения.

- а) Сколько типов гамет образует родительское растение с рассеченными листьями?
- б) Сколько растений в F₁ гетерозиготны?
- в) Сколько растений гетерозиготны в F₂?
- г) Сколько растений в F₂ будут иметь рассеченные листья?
- д) Сколько разных фенотипов образуется в F₂?

5. У собак черный цвет шерсти доминирует над кофейным, а короткая шерсть — над длинной. Обе пары генов находятся в разных хромосомах.

1. Какой процент черных короткошерстных щенков можно ожидать от скрещивания двух особей, гетерозиготных по обоим признакам?
2. Охотник купил черную собаку с короткой шерстью и хочет быть уверен, что она не несет генов длинной шерсти кофейного цвета. Какого партнера по

фенотипу и генотипу надо подобрать для скрещивания, чтобы проверить генотип купленной собаки?

6. У человека ген карих глаз доминирует над геном, определяющим развитие голубой окраски глаз, а ген, обуславливающий умение лучше владеть правой рукой, преобладает над геном, определяющим развитие леворукости. Обе пары генов расположены в разных хромосомах. Какими могут быть дети, если родители их гетерозиготны?

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	11
76-90	4	9-10
51-75	3	6-8
0-50	2	5

Один верный ответ 1 балл

Контрольная работа тест №4 по теме «Эволюция живого мира на Земле»

Вариант-1

Часть А.

Выберите правильный вариант ответа:

А1. К движущим силам эволюции относят:

- а) многообразие видов
- б) борьбу за существование
- в) видообразование
- г) приспособленность

А2. Первые позвоночные, вышедшие на сушу относят к классу:

- а) млекопитающие
- б) пресмыкающиеся
- в) земноводные
- г) птицы

А3. Хлоропласты содержатся:

- а) в клетках растений
- б) в клетках животных
- в) в клетках грибов
- г) в клетках и растений и грибов

А4.Результатом эволюции является:

- а) приспособленность организмов к среде обитания;
- б) борьба за существование
- в) наследственная изменчивость
- г) ароморфоз

А5.Элементарной единицей существования вида является:

- а) особь
- б) популяция
- в) подвид
- г) сорт

А6.Дивергенция – это:

- а) схождение признаков у неродственных видов
- б) расхождение признаков у неродственных видов
- в) приобретение узкой специализации
- г) возникновение новых органов и систем

А7. Отрезок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре белка:

- а) хромосома
- б) ген
- в) хроматида
- г) нуклеотид

А8. Доказательством происхождения человека от животных является:

- а) способность к абстрактному мышлению
- б) большой объем мозга
- в) наличие рудиментов и атавизмов
- г) способность к прямохождению

А9. К атавизмам относят:

- а) третье веко
- б) аппендикс
- в) копчик
- г) многососковость

А10.К древнейшим людям относится:

- а) неандертальцы
- б) кроманьонцы
- в) питекантроп
- г) человек разумный

Часть.В

В1.Приспособления к жизни в воде, сформировавшиеся у китов в процессе эволюции:

- 1) превращение передней конечности в ласты

- 2) дыхание кислородом, растворенным в воде
- 3) дыхание кислородом воздуха
- 4) обтекаемая форма тела
- 5) толстый подкожный слой жира
- 6) постоянная температура тела

Ответ _____ (цифры в порядке возрастания)

В2. Установите последовательность групп растений в порядке их усложнения в процессе эволюции

- 1) голосеменные
- 2) водоросли
- 3) псилофиты
- 4) покрытосеменные
- 5) папоротники

Ответ _____

В3. Установите последовательность процессов при возникновении жизни на земле.

- А) возникновение ядра в клетке
- Б) образование коацерватов
- В) образование наружной мембраны в первичной клетке
- Г) образование органических соединений

А	Б	В	Г

Часть С.

С1. Что такое борьба за существование? Каковы ее формы?

С2. Почему всех людей Земли относят к одному виду человек разумный?

Вариант-2

Часть А

А1. Результат действия естественного отбора - это:

- а) приспособленность организмов к среде обитания;
- б) многообразие органического мира
- в) наследственная изменчивость
- г) образование новых видов

А2. Особей в одну популяцию объединяет:

- а) изоляция
- б) общность питания
- в) наличие хищников
- г) свободное скрещивание

А3. Ученый, который первым написал, что человек произошел от обезьяноподобных предков:

- а) Ч. Дарвин
- б) Ж. Б. Ламарк
- в) К. Линней
- г) Н. Вавилов

А4. Доказательством происхождения человека от животных является:

- а) способность к абстрактному мышлению
- б) большой объем мозга
- в) наличие рудиментов и атавизмов
- г) способность к прямохождению

А5. Чем отличается человек от человекообразных обезьян?

- а) отсутствие волос на ладонях
- б) наличие 4-х изгибов позвоночника
- в) отсутствием волос на лице
- г) наличием ног

А6. У кого из предков человека был самый большой объем мозга?

- а) неандертальцы
- б) кроманьонцы
- в) питекантроп
- г) человек умелый

А7. Кто первым начал изготавливать примитивные орудия труда?

- а) австралопитек
- б) кроманьонцы
- в) питекантроп
- г) человек умелый

А8. У человека рудиментами не являются

- а) третье веко
- б) аппендикс
- в) копчик
- г) хвост

А9. К социальным факторам эволюции относят:

- а) труд
- б) естественный отбор
- в) наследственная изменчивость
- г) искусственный отбор

А10. Социальная природа человека проявляется в

- 1) Приспособленности к прямохождению
- 2) речевой деятельности
- 3) наличию гортани и голосовых связок

4)образовании условных рефлексов

Часть.В

В1.Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?:

- 1) развитие образовательных тканей у растений
- 2) наличие ловчих аппаратов у насекомоядных растений
- 3) отсутствие хлорофилла у растений-паразитов
- 4) появление триплоидного эндосперма у покрытосеменных растений
- 5) мелкая сухая пыльца у ветроопыляемых растений
- 6) железистые волоски на листьях душистой герани

Ответ_____ (цифры в порядке возрастания)

В2.Установите последовательность групп животных в порядке их усложнения в процессе эволюции

- 1) земноводные
- 2) пресмыкающиеся
- 3) млекопитающие
- 4) кишечнополостные
- 5) кольчатые черви

Ответ_____

В3.Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства растений начиная с наименьшей

- А) покрытосеменные
- Б) паслёновые
- В)двудольные
- Г) паслен черный

А	Б	В	Г

Часть С.

С1.Что такое естественный отбор? Каковы его формы?

С2.Почему в редких случаях у некоторых людей появляются атавизмы?

Оценивание теста

% выполнения	Оценка	Количество правильных ответов
91-100	5	24-25
76-90	4	20-23

51-75	3	13-19
0-50	2	12

Один верный ответ 1 балл