

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу « Биология » для обучающихся 5-9 классов разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
- Примерные рабочие программы. Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5—9 классы : / В. В. Пасечник и др.— М. :Просвещение, 2020.
- Учебный план ООО МАОУ «Зеленодольская ООШ».

Рабочая программа ориентирована на учебники:

- Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. Биология. 5-6 классы: учебник для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2020. (серия «Линия жизни»)
- Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Биология. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2020. (серия «Линия жизни»)
- Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2020. (серия «Линия жизни»)
- Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г Биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2020. (серия «Линия жизни»)

Срок реализации программы 5 лет.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

— формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;

— овладение понятийным аппаратом биологии;

— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

— 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Общая характеристика курса биологии.

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего

образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

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

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную* и *исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*. Преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Структура учебного содержания курса следующая:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов. Многообразие организмов. Строение и многообразие покрытосеменных растений (5 и 6 классы).
2. Многообразие животного мира (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о многообразии животного мира, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Место курса в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет – 272, из них 34 часа (1 час в неделю) в 5 и 6 классах, по 68 часов (2 часа в неделю) в 7,8, 9 классах.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*:

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

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации

в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

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

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

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни

в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

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

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

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

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

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

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

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

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

4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

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

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

3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

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

6. Вычитывать все уровни текстовой информации.

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

Коммуникативные УУД:

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

Предметные результаты изучения предмета "Биология" должны отражать:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

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

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

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

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

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

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 Интернет при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Раздел 1. Живые организмы (5-7 классы)

Выпускник научится:

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Раздел 2. Человек и его здоровье. 8 класс.

Выпускник научится:

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

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
 - *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
 - *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
 - *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
 - *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
 - *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопроводить 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.*

Раздел 3. Основы общей биологии. 9 класс.

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.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы будет основываться на данных внутришкольного мониторинга в результатах:

- стартовой диагностики;
- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- промежуточных и итоговых комплексных работ
- защиты итогового индивидуального проекта.

Система оценки планируемых результатов

Оценка планируемых результатов программы осуществляется на основании действующего положения о текущем контроле, промежуточной и итоговой аттестации.

Формы контроля: Тестовый контроль, интерактивные задания, проверочные работы, лабораторные работы, практические работы, заполнение таблиц, индивидуальный устный опрос, итоговая контрольная работа, проект.

Оценка теоретических знаний учащихся:

Отметка «5»:

- 2) полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- 3) раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, а обобщениях из наблюдений, I опытов.

Отметка «3»:

- 4) усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определены понятия недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

- 5) основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Отметка «1»

- 6) ответ на вопрос не дан.

Оценка практических умений учащихся

1. Оценка умений ставить опыты

Отметка «5»:

- 7) правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- 8) правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- 9) правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

Отметка «2»:

- 10) не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

Отметка «1»

- 11) полное неумение заложить и оформить опыт.

2. Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать:

- 12) правильность проведения;

- 13) умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

- 14) правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»:

- 15) правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

- 16) допущены неточности, 1 - 2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

- 17) допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «1»

- 18) не владеет умением проводить наблюдение.

Оценка выполнения тестовых заданий:

Отметка «5»: учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

Отметка «4»: учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

Отметка «3»: учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

Отметка «2»: учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

Отметка «1»: учащийся не выполнил тестовые задания.

Оценка проекта

Отметка «5» ставится, если: правильно поняты цель, задачи выполнения проекта; соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы; проект оформлен в соответствии с требованиями.; проявлены творчество, инициатива; предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Отметка «4» ставится, если: правильно поняты цель, задачи выполнения проекта; соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении; проявлено творчество; предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Отметка «3» ставится, если: правильно поняты цель, задачи выполнения проекта; соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении; самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.

Отметка «2» ставится, если: проект не выполнен или не завершен.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курса биология 5 класс

(1 час в неделю, всего 34 ч)

Введение. Биология как наука (5ч)

Биология – наука о живой природе. Методы изучения биологии. Как работают в лаборатории. Разнообразие живой природы. Среды обитания живых организмов.

Глава 1. Клетка- основа строения и жизнедеятельности организмов(9ч)

Увеличительные приборы и правила работы с ними. Химический состав клетки. Строение клетки. Жизнедеятельность клетки.

Лабораторные работы:

№1 « Изучение устройства светового микроскопа и правила работы с ним».

№2 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом».

Тема 3. Многообразие организмов. (18ч)

Характеристика царства Бактерии. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Характеристика царства Растения. Водоросли. Многообразие водорослей

Роль водорослей в природе и жизни человека. Высшие споровые растения. Моховидные .

Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные.

Голосеменные растения. Разнообразие хвойных растений. Покрытосеменные, или Цветковые, растения.

Характеристика царства Животные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные.

Характеристика царства Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.

Грибы – паразиты растений, животных и человека. Лишайники-комплексные симбиотические организмы. Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.

Лабораторные работы:

№3 «Строение зелёных водорослей».

№4 «Изучение строения мха».

№5 «Изучение строения папоротника».

№6 «Изучение строения хвои и шишек хвойных растений».

№7 «Строение и разнообразие шляпочных грибов».

Резерв на проведение ВПР и промежуточной аттестации (2ч)

Содержание курса биология 6 класс (1 час в неделю, всего 34 ч)

Глава 3. Жизнедеятельность организмов (11 ч).

Обмен веществ- главный признак жизни. Питание бактерий , грибов и животных.

Питание растений. Удобрения. Фотосинтез. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ у растений. Передвижение веществ у животных.

Выделение у растений и животных. Размножение организмов и его значение.

Рост и развитие – свойства живых организмов.

Лабораторные работы:

№1 «Фотосинтез в растениях».

№2 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».

Тема 2.Строение покрытосеменных растений (21ч).

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег и почки. Строение почек. Расположение почек на стебле. Строение стебля. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения побегов. Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян. Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных. Класс Двудольные. Морфологическая характеристика семейств.

Класс Однодольные. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Проектная деятельность. Многообразие живой природы. Охрана природы.

Лабораторные работы:

№3 «Строение семян двудольных и однодольных растений».

№4 «Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски».

№5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».

№6 «Внутреннее строение ветки дерева».

№7 «Строение кожицы листа. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».

№8 «Строение клубня, корневища, луковицы».

№9 «Строение цветка».

№10 «Соцветия».

№11 «Классификация плодов».

№ 12 «Семейства Двудольных».

№13 «Строение пшеницы».

Резерв на проведение ВПР и промежуточной аттестации (2ч)

Содержание курса биология 7 класс (2 час в неделю, всего 68 ч)

Введение. Общие сведения о животном мире (2 ч.)

Инструктаж по Т.Б. Систематика - наука о многообразии и классификации организмов. Вид— исходная единица систематики. Классификация живых организмов. Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.

Демонстрации: таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

Раздел 1. Одноклеточные животные (5ч).

Одноклеточные животные. Корненожки, жгутиконосцы, инфузории. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

Лабораторные работы:

№1 «Многообразие водных одноклеточных животных»

№ 2 «Изучение мела под микроскопом»

Раздел 2. Многоклеточные животные (50ч)

Беспозвоночные животные (21ч)

Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Черви. Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Тип Моллюски. Класс Брюхоногие, класс Двустворчатые, класс Головоногие моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты. Членистоногие - возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

Демонстрации: таблицы, атласы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих.

Лабораторные работы:

№3 «Изучение многообразия тканей животных».

№4 «Изучение пресноводной гидры».

№5 «Внешнее строение дождевого червя».

№6 «Изучение внешнего строения паука - крестовика».

№ 7 «Изучение типов развития насекомых».

№ 8 «Изучение внешнего строения насекомого».

Позвоночные животные (29ч).

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночно - хордовые. Подтип Позвоночные. Общая характеристика. Класс Костные рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Класс Земноводные и класс Пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Класс Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Надотряды птиц: Пингвины, Страусообразные, Типичные птицы. Роль птиц в природе, практическое значение, охрана птиц.

Класс Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих. Происхождение животных.

Демонстрации: таблицы, атласы, видеофильмы по биологии животных; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.

Лабораторные работы:

- №9 «Внешнее строение рыбы».
- №10 «Изучение внешнего строения птицы».
- №11 «Изучение внешнего строения и скелета млекопитающих».

Раздел 3. Экосистемы (9 ч.)

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Экологические факторы. Биотические и антропогенные факторы. Цепи питания, потоки энергии. Среда обитания организмов. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Демонстрации: структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

Экскурсии:

« Многообразие животных нашего края и их среды обитания»

Резерв на проведение ВПР и промежуточной аттестации (2ч).

Содержание курса биология 8 класс (2 час в неделю, всего 68 ч)

Введение. Наука о человеке (4 ч).

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Антропогенез. Человеческие расы.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

Глава 1. Общий обзор организма человека (3ч).

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции. Органы и системы органов человека.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Демонстрации: таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.

Самонаблюдения: мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

Лабораторная работа:

- № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».

Глава 2. Опора и движение (7 ч).

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Демонстрации: скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Самонаблюдения: работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Лабораторные работы:

№ 2 «Изучение микроскопического строения кости».

№ 3 «Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц».

Практические работы:

№ 1 «Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы».

№ 2 «Выявление плоскостопия».

Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч).

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммунитета. Вакцинация.

Демонстрации: таблицы «Состав крови», «Группы крови».

Лабораторная работа:

№ 4 «Изучение микроскопического строения крови».

Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (3 ч).

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрации: модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные работы:

№ 5 «Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».

№ 6 «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».

Глава 5. Дыхание (5 ч).

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

Демонстрации: торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Лабораторные работы:

№ 7 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

№8 «Определение частоты дыхания».

Практическая работа:

..№3 «Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы».

Глава 6. Питание (6 ч).

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

Демонстрации: торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Лабораторные работы:

№ 9 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».

Практическая работа:

№4 «Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы».

Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч).

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

Демонстрации: таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

Практическая работа:

№ 5 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».

Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч).

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевого выделения и их профилактика.

Демонстрации: модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

Практическая работа:

№ 6 «Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы».

Глава 9. Покровы тела (4 ч).

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

Демонстрации: рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (8 ч).

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрации: таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; горлань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

Практическая работа:

№7 «Штриховое раздражение кожи».

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (4 ч).

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

Демонстрации: таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии.

Глава 12. Психика и поведение человека (5 ч).

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная

активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Демонстрации: безусловные и условные рефлексы человека по методу речевого подкрепления; двойственные изображения, иллюзии установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

Глава 13. Размножение и развитие человека (3 ч).

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

Демонстрации: таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

Лабораторная работа:

№10 «Измерение массы и роста тела организма».

Глава 14. Человек и окружающая среда (3 ч).

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

Демонстрации: таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

Резерв на проведение ВПР и промежуточной аттестации (2ч).

Содержание курса биология 9 класс (2 час в неделю, всего 68 ч)

Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

№ 1 «Строение клеток».

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

№ 2 «Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

Практические работы:

№ 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

Глава 4. Генетика человека (3 ч.)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практические работы:

№2 «Составление родословных».

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 6. Эволюционное учение (14 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

№ 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (15 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы:

№ 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».

№ 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».

№ 6 «Описание экологической ниши организма».

№ 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

Практические работы:

№ 3 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».

Резерв на проведение промежуточной аттестации (2ч)

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов. Многообразие организмов. Строение и многообразие покрытосеменных растений.				
№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	<i>Используемые цифровые образовательные ресурсы</i>	Ключевые воспитательные задачи в рамках модуля «Школьный урок»
1	Введение. Биология как наука	5	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы; Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Понимать роль отечественных ученых в становлении науки биологии.
2	Глава 1. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	9	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки и организма в целом. Обсуждать биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты
3	Глава 2. Многообразие организмов	18	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://www.greeninfo.ru/ - энциклопедия растений http://www.zin.ru/museum/ - зоологический музей РАН https://zoogalaktika.ru/ - энциклопедия животного мира	Осознавать роли жизни: – определять роль в природе различных групп организмов; – объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной

				<p>гигиены;</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать съедобные и ядовитые грибы Оренбургской области. <p>Осознавать роли жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга; рассматривать биологические процессы в развитии: – приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение для всего живого; – находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение. <p>Знать Реликты и эндемики Оренбургской области, охраняемые растения Оренбургской области как уникальность родной природы.</p>
4	Резерв на проведение ВПР и промежуточной аттестации.	2		
Итого		34		
6 класс. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов. Многообразие организмов. Строение и многообразие покрытосеменных растений.				
1	Глава 3.Жизне деятельность организмов	11	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	<p>Объяснять мир с точки зрения биологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения как уникального организма, выполняющую космическую роль; – понимать смысл биологических терминов; – проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; аргументировать собственную точку зрения.
2	Глава 4.Строение и многообразие покрытосеменных растений	21	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://www.greeninfo.ru/ - энциклопедия растений https://www.sbio.info/ - вся биология	<p>Объяснять мир с точки зрения биологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения как уникального организма, выполняющую космическую роль; – понимать смысл биологических терминов. <p>Выделять существенные признаки строения покрытосеменных растений Оренбургской области.</p> <p>Оценивать вред, наносимый</p>

				<p>окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводить доказательства о необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ с целью сохранения собственного здоровья и здоровья окружающих как высшей ценности.</p> <p>Описывать многообразие и общие признаки цветковых растений Оренбургской области .</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира и наиболее, опасные растения для человека.</p> <p>Приводят примеры растений, относящихся к различным культурам.</p> <p>Определять редкие и охраняемые растения своего края, лекарственные и декоративные растения семейства.</p> <p>Объяснять причины сокращения численности редких и охраняемых видов.</p>
3	Резерв на проведение ВПР и промежуточной аттестации.	2		
Итого		34		
7 класс				
1	Ведение. Общие сведения о животном мире.	2	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://zoogalaktika.ru/ -энциклопедия животного мира	Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснять их результаты.
2	Раздел 1. Одноклеточные животные.	5	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Рассмотрение биологических процессов в развитии: – приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
3	Раздел 2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные.	50 21 29	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа http://www.zin.ru/museum/ - зоологический музей РАН https://www.sbio.info/ - вся биология	– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и

			<p>https://zoogalaktika.ru/ -энциклопедия животного мира</p>	<p>процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. Роль отечественных ученых в становлении и развитии биологической науки. Объяснять мир с точки зрения биологии: – перечислять отличительные свойства живого; – различать (по таблице) основные группы животных. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены. Оценивать риск взаимоотношений человека и природы: – соблюдать и объяснять правила поведения в природе. оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – различать ядовитых животных своей местности. Знать реликты и эндемики Приморского края. Знать охраняемых животных своего края. Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимать познавательную цель и сохранять её при выполнении учебных действий.</p>
4	Раздел 3. Экосистемы.	9	<p>https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://www.sbio.info/ - вся биология</p>	<p>Осознавать роль жизни: – определять роль в природе различных групп организмов; – объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы; - объяснять роль антропогенного воздействия на флору и фауну. Характеризовать типы растительных сообществ своего края и виды растительности, влиянии деятельности человека на природные сообщества. Характеризовать причины смены растительности в сообществах родного края.</p>

				Оценивать риск взаимоотношений человека и природы соблюдать и объяснять правила поведения в природе. Обозначать роль заповедников и заказников родного края.
5	Резерв на проведение ВПР и промежуточной аттестации.	2		
6	Итого	68		
8 класс				
1	Введение. Наука о человеке	4	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://anatomcom.ru/ анатомия человека-атлас	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии, физиологии и гигиены человека. Характеризовать место и роль человека в природе. Человек и его биосоциальная природа.
2	Общий обзор организма человека	3	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии.
3	Опора и движение	7	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://anatomcom.ru/ анатомия человека-атлас	Соблюдать меры профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивать приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
4	Внутренняя среда организма	4		Знать роль отечественных ученых
5	Кровообращение и лимфообращение	3	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях
6	Дыхание	5	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://anatomcom.ru/ анатомия человека-атлас	Знать и понимать вред табакокурения, приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заболевания органов дыхания и их профилактика.
7	Питание	6	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://anatomcom.ru/ анатомия человека-атлас	Уметь оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены и мер профилактики при нарушениях работы пищеварительной системы
8	Обмен веществ и превращение	4	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская	Знать правила рационального питания с целью

	энергии		электронная школа	бережного отношения к своему здоровью и здоровью близких.
9	Выделение продуктов обмена	3	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	доврачебной помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова с целью сохранения здоровья
10	Покровы тела человека	4	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Знать роль отечественных ученых в развитии наук о мозге. Знать риски возникновения заболеваний желез внутренней секреции. Формировать бережное отношение к своему здоровью
12	Органы чувств. Анализаторы	4	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://anatomcom.ru/ анатомия человека-атлас	Знать и соблюдать меры профилактики нарушений органов чувств
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	5	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Знать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности
14	Размножение и развитие человека	3	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://anatomcom.ru/ анатомия человека-атлас	Уметь объяснять и раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Знать меры профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции.
15	Человек и окружающая среда	3	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа https://www.sbio.info/ - вся биология	Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Знать и применять правила поведения в природе. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знать и понимать влияние факторов риска на здоровье человека.
3	Резерв на проведение ВПР и промежуточной аттестации.	2		
Итого		68		

9 класс				
1	Введение. Биология в системе наук	2	https://www.sbio.info/ - вся биология	Знать роль отечественных ученых в изучении биологии.
2	Основы цитологии – наука о клетке	10	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Знать роль отечественных ученых в изучении химического состава клетки
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
4	Основы генетики	10	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Знать роль отечественных ученых в изучении генетики и селекции.
5	Генетика человека	3		
6	Основы селекции и биотехнологии	3		
7	Эволюционное учение	14	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Знать роль отечественных ученых в изучении эволюционных процессов. Изучать критерии вида на примерах видов своего края.
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	https://www.sbio.info/ - вся биология	
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	15	https://resh.edu.ru/subject/5/ - российская электронная школа	Знать роль отечественных ученых в изучении биосферы. Обсуждать основные принципы рационального использования природных ресурсов в своем крае. Объяснять роль антропогенного воздействия на флору и фауну
10	Резерв на проведение промежуточной аттестации	2		
Итого		68		

V. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая контрольная работа по биологии 5 класс

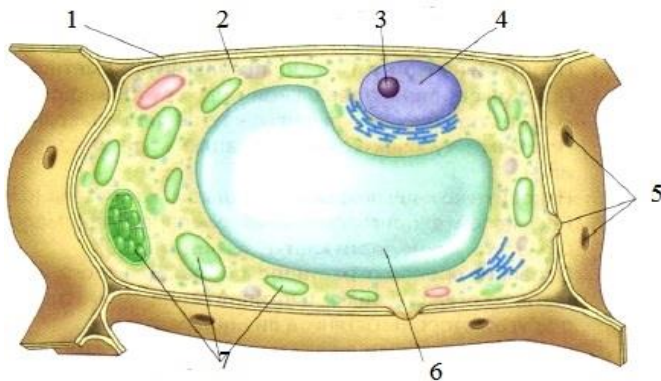
Вариант 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

1. Как называется наука, изучающая живые организмы

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

2. Свойство организма увеличивать свои размеры и массу
 - 1) раздражимость
 - 2) размножение
 - 3) рост
 - 4) развитие
3. Для какой среды обитания характерны наиболее сложные и разнообразные условия жизни
 - 1) наземно-воздушной
 - 2) водной
 - 3) почвенной
 - 4) организменной
4. Среди перечисленных экологических факторов к абиотическим относится
 - 1) паразитизм
 - 2) ветер
 - 3) опыление насекомыми растений
 - 4) вырубка лесов
5. Под какой цифрой на рисунке изображен органоид, содержащий клеточный сок



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

6. Вещество, придающее растительной клетке упругость
 - 1) жир
 - 2) белок
 - 3) углевод
 - 4) вода
7. Каковы функции покровной ткани
 - 1) придает прочность растениям
 - 2) защищает органы растения от неблагоприятных условий жизни
 - 3) синтезирует и запасает различные вещества
 - 4) образует новые клетки, из которых формируются другие ткани
8. Клетки бактерий, в отличие от растительных клеток, **не** имеют
 - 1) ядра
 - 2) вакуолей
 - 3) оболочки
 - 4) цитоплазмы
9. Часть гриба, возвышающаяся над почвой, называется:
 - 1) грибница
 - 2) шляпка
 - 3) ножка
 - 4) плодовое тело
10. Водоросль, которую употребляют в пищу и называют морской капустой.

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

11. Лишайники представляют собой результат симбиоза

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

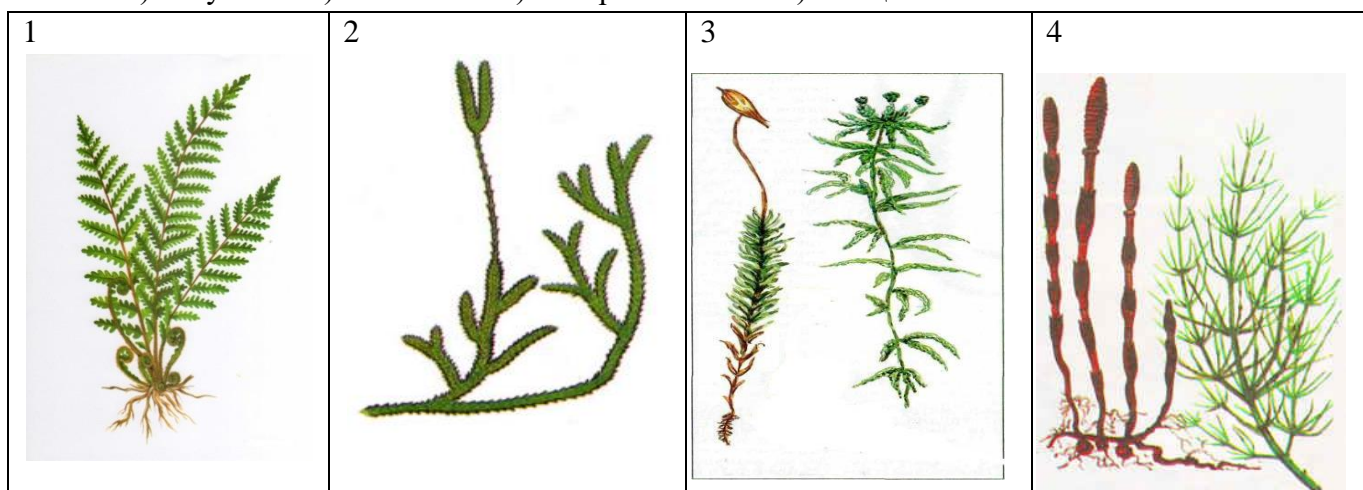
Выберите три правильных ответа из шести предложенных

12. К голосеменным растениям относятся

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

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

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



Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г

14. Установите правильную последовательность приготовления препарата:

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

Запишите цифры в правильной последовательности в таблицу

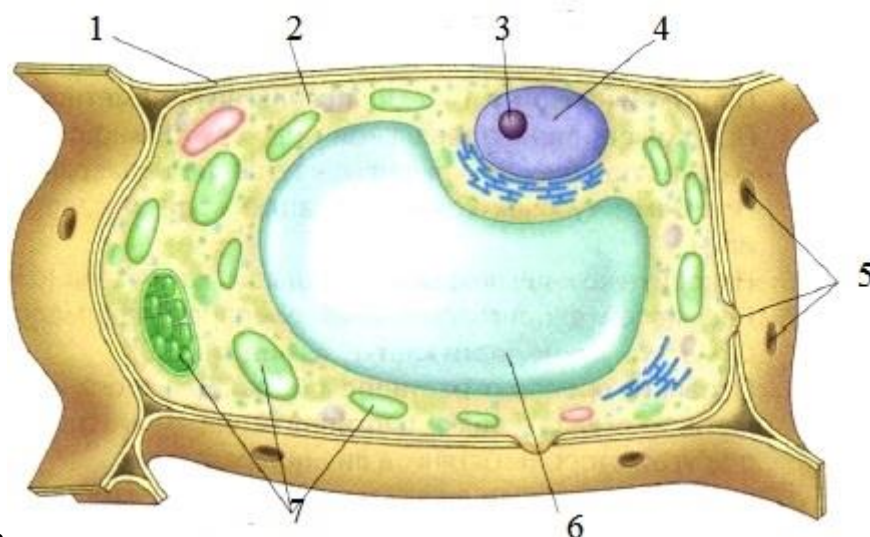
--	--	--	--	--

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

Вариант 2

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

1. Какая наука изучает царство растений
 - 1) ботаника
 - 2) биология
 - 3) экология
 - 4) зоология
2. Свойство организма приобретать новые признаки в процессе жизни
 - 1) раздражимость
 - 2) размножение
 - 3) рост
 - 4) развитие
3. Для какой среды обитания характерно плодородие
 - 1) наземно-воздушной
 - 2) водной
 - 3) почвенной
 - 4) организменной
4. Среди перечисленных экологических факторов к биотическим относится
 - 1) паразитизм
 - 2) ветер
 - 3) свет
 - 4) вырубка лесов
5. Под какой цифрой на рисунке изображен органоид, отвечающий за наследственную



информацию в клетке

- 1) 1
 - 2) 4
 - 3) 6
 - 4) 7
6. Вещества, в результате расщепления которых клетки получают энергию
 - 1) минеральные вещества
 - 2) белки
 - 3) углеводы
 - 4) вода

7. Каковы функции механических тканей

- 1) придают прочность растениям
- 2) защищают органы растения от неблагоприятных условий жизни
- 3) синтезируют и запасают различные вещества
- 4) образуют новые клетки, из которых формируются другие ткани

8. Бактерии образуют споры для

- 1) размножения
- 2) питания
- 3) перенесения неблагоприятных условий
- 4) дыхания

9. Подземную часть гриба называют:

- 1) корневищем
- 2) грибницей
- 3) корнем
- 4) ризоидом

10. Одноклеточная зеленая водоросль

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

11. Отсутствие лишайников в данной местности свидетельствует о

- 1) недостатке воды
- 2) загрязнении воздуха
- 3) недостатке минеральных веществ
- 4) недостатке органических веществ

Выберите три правильных ответа из шести предложенных

12. К покрытосеменным растениям относятся

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

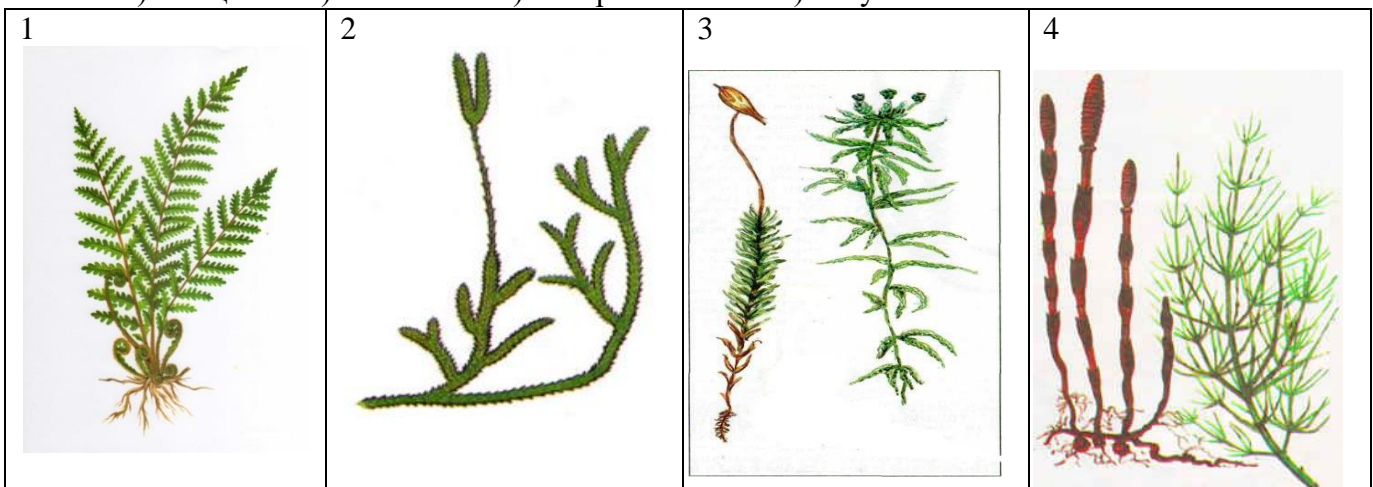
13. Установите соответствие между изображением растения и названием отдела, к которому он относится

А) хвощ

Б) мох

В) папоротник

Г) плаун



Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г

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

Запишите цифры в правильной последовательности в таблицу

--	--	--	--	--

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

Итоговая контрольная работа по биологии 6 класс

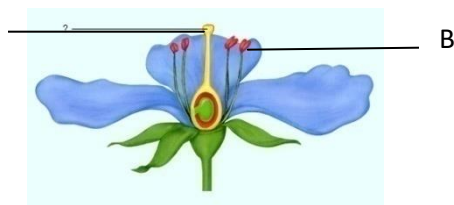
Вариант 1

Часть А. При выполнении заданий 1-14 выберите один правильный ответ.

1. В самостоятельное царство бактерии выделяют потому, что:
 - 1) их клетки не имеют оформленного ядра;
 - 2) их клетки не имеют цитоплазмы;
 - 3) они представляют собой неклеточные организмы
2. Наименьшая единица в систематике растений:
 - 1) вид;
 - 2) род;
 - 3) семейство
3. Основной признак, по наличию которого цветковые растения относят к группе высших растений:
 - 1) многоклеточность;
 - 2) тело расчленено на органы;
 - 3) имеется цветок
4. Такие органы цветкового растения, как цветки, плоды и семена, называют термином:
 - 1) соматические;
 - 2) вегетативные;
 - 3) репродуктивные (генеративные)
5. Группа организмов, представителей которой относят к низшим растениям:
 - 1) моховидные;
 - 2) зеленые водоросли;
 - 3) папоротниковидные
6. На рисунке изображена схема строения цветка. Какой буквой на ней обозначен пестик?

1) А

Б



В

- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

_____ Г

А _____

7. Зачаточным побегом является:

- 1) корень;
- 2) почка;
- 3) лист

8. Цветковые растения размножаются:

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

9. Двудомными называют растения, у которых:

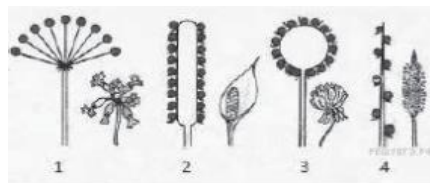
- 1) цветки собраны в соцветия;
- 2) пестичные и тычиночные цветки находятся на одной особи;
- 3) пестичные и тычиночные цветки находятся на разных особях.

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

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

11. Какой цифрой обозначено соцветие головка?

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



12. Видоизменениями побегов являются:

- 1) придаточные корни;
- 2) корнеплоды;
- 3) цветки

13. Оплодотворенная яйцеклетка

- 1) яйцо;
- 2) зигота;
- 3) семя;

14. Картофель и перец относят к семейству:

- 1) крестоцветных;
- 2) розоцветных;
- 3) пасленовых;

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

В 1. Функции листа:

- 1) газообмен;
- 2) накопление питательных веществ;
- 3) всасывание растворов;
- 4) фотосинтез;
- 5) испарение

В 2. Представители семейства бобовых:

- 1) редька;

- 2) горох;
- 3) боб
- 4) лилия
- 5) фасоль

В 3. Плод боб -это

- 1) плод сочный с тонкой кожицей
- 2) сухой плод
- 3) односемянной плод
- 4) многосемянной плод
- 5) состоит из 2 створок

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

Вид органов:	Органы и функции:
А. Вегетативные. Б. Генеративные.	1. Лист. 2. Цветок и плод. 3. Стебель с листьями. 4. Образование семян. 5. Размножение черенками. 6. Двойное оплодотворение.

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

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

Вариант 2

Часть А При выполнении заданий 1-14 выберите один правильный ответ.

1. Корневые волоски у растений формируются в зоне:

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

2. Простой околоцветник может состоять из:

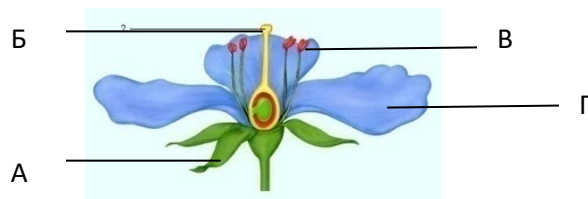
- 1) только чашечки;
- 2) только венчика;
- 3) сросшихся чашечки и венчика.

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

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

4. На рисунке изображена схема строения цветка. Какой буквой на ней обозначен чашелистик?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



5. К ядовитым шляпочным грибам относятся:

- 1) бледная поганка;

- 2) лисички;
- 3) осенние опята

6. К однодольным относят

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

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

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

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

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

9. Растение с сетчатым жилкованием листьев - это:

- 1) кукуруза;
- 2) лук;
- 3) яблоня

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

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

11. Растение, имеющее сложные листья, - это:

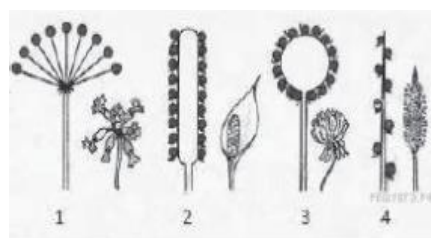
- 1) береза;
- 2) липа;
- 3) земляник

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

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

13. Какой цифрой обозначено соцветие зонтик?

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



14. Томаты и баклажаны относят к семейству:

- 1) крестоцветных;
- 2) розоцветных;
- 3) пасленовых

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

В 1. Пример видоизмененных подземных побегов

- 1) клубни картофеля;
- 2) корнеплод свеклы
- 3) луковица лилии;
- 4) корневище ландыша;
- 5) корнеплод моркови.

В 2. Приспособление к перекрестному опылению:

- 1) крупные яркие цветки;
- 2) мелкая легкая пыльца;
- 3) опыление до распускания цветка;
- 4) наличие околоцветника
- 5) обоеполые цветки

В 3. К двудольным растениям относятся семейства:

- 1) крестоцветные;
- 2) пасленовые;
- 3) злаки;
- 4) мотыльковые;
- 5) лилейные.

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

Признаки	Отдел растений
1. Большинство травянистые растения. 2. Преобладают деревья и кустарники. 3. Размножаются спорами. 4. Размножаются семенами. 5. Оплодотворение вне воды 6. Образуется заросток	А. Папоротниковидные Б. Голосеменные

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

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

Итоговая контрольная работа по биологии 6 класс

1-вариант

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

А1. У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

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

А2. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

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

А3. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела, добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу

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

А	Б	В	Г	Д

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

Особенности системы

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

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

А	Б	В	Г	Д	Е

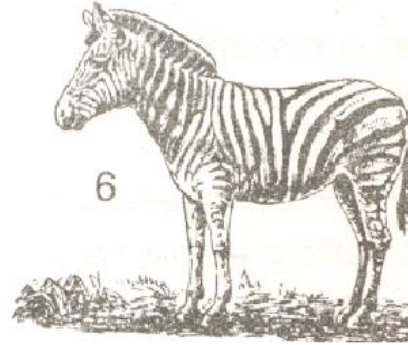
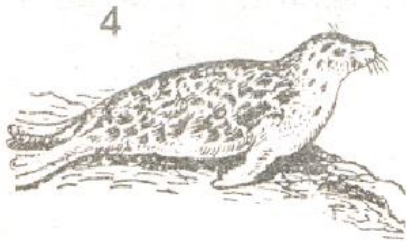
В4. Вставьте пропущенное слово

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

С1.К каким отрядам относятся изображенные на рис. Млекопитающие

Запишите под номером каждого животного, изображенного на рис. букву, соответствующую названию отряда, к которому это животное относится.

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



2-вариант

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

А1. У большинства брюхоногих моллюсков скелет:

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

А2. Нервная система хордовых животных:

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

А3. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию

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

А4. Предками древних амфибий были, скорее всего:

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

А5. К типу кишечнополостных относятся:

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

А6. Какие насекомые снижают численность вредителей растений

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

A7. Передвижение ланцетника происходит благодаря:

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

A8. Сердце рыбы

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

A9. Змеи отличаются от ящериц тем, что они:

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

A10. Дыхательная система птицы состоит:

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

A11. Плацента – это:

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

A12. Грудная клетка образована:

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

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

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

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

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

Распределите млекопитающих по отрядам

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

- А. Насекомоядные
- Б. Сумчатые
- В. Китобразные
- Г. Грызуны
- Д. Парнокопытные

А	Б	В	Г	Д

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

Признаки животных

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Типы беспозвоночных животных

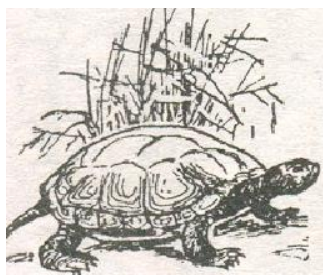
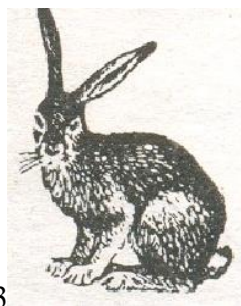
- 1) Кишечнополостные 2) Плоские черви

В4. Вставьте пропущенное слово

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

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

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



Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс

Вариант 1.

Задание 1. Выбрать один правильный ответ.

1. Наука, изучающая процессы жизнедеятельности, происходящие в организме, называется:

- А) анатомия Б) физиология В) гигиена Г) экология

2. Рибосомы - органоиды клетки, которые участвуют в:

- А) передаче наследственной информации В) образовании белков
Б) образовании жиров Г) делении клетки

3. Генетическая информация у человека хранится в:

- А) ядре Б) рибосомах В) митохондриях Г) цитоплазме

4. К какому типу ткани относится костная ткань:

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

5. Какая ткань способна возбуждаться и проводить возбуждение:

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

6. Длинный отросток нервной клетки называется:

- А) дендрит Б) аксон В) нейрон Г) синапс

7. Рефлекторная дуга заканчивается:

- А) исполнительным органом В) рецептором
Б) чувствительным нейроном Г) вставочным нейроном

8. В височной доле коры головного мозга находится:

- А) двигательная зона В) зрительная зона
Б) слуховая зона Г) зона обонятельная

9. К железам внешней секреции относятся:

- А) гипофиз В) щитовидная
Б) надпочечники Г) слюнные

10. Сахарным диабетом человек заболевает при недостатке работы:

- А) надпочечников В) поджелудочной железы
Б) щитовидной железы Г) гипофиза

11. К плоским костям относят:

- А) кости черепа, лопатки В) большая берцовая
Б) лучевая и локтевая кости Г) кости стопы и кисти

12. В связи с прямохождением у человека появилась:

- А) пятипалая конечность В) большой палец руки противопоставлен
остальным
Б) мозговой отдел черепа Г) сводчатая стопа
больше лицевого

13. Какую функцию выполняют тромбоциты:

- А) переносят кислород В) вырабатывают антитела

Б) уничтожают бактерии Г) участвуют в свертывании крови

14. Кровь какой группы можно переливать всем людям:

А) I Б) II В) III Г) IV

15. Малый круг кровообращения начинается:

А) от левого желудочка В) от правого желудочка
Б) от аорты Г) от правого предсердия

16. Одной из функций носовой полости является:

А) задержка микроорганизмов В) охлаждение воздуха
Б) обогащение крови кислородом Г) иссушение воздуха

17. В каком отделе пищеварительного тракта выделяется соляная кислота:

А) тонком кишечнике В) толстом кишечнике
Б) пищеводе Г) желудке

18. Какой орган выделяет желчь:

А) желчный пузырь В) печень
Б) поджелудочная железа Г) аппендикс

19. Под влиянием солнечных лучей в коже человека может образовываться витамин:

А) В1 Б) С В) А Г) Д

20. Парным органом мочевыделительной системы, где образуется моча, являются:

А) мочеточники В) почки
Б) мочевой пузырь Г) мочеиспускательный канал

21. Структурно - функциональная единица почки:

А) сосуд Б) лоханка В) мочеиспускательный канал Г) нефрон

22. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется:

А) сетчатка Б) роговица В) радужка Г) стекловидное тело

23. Слуховые рецепторы находятся в:

А) улитке В) полукружных каналах
Б) барабанной перепонке Г) роговице

24. Назовите функции подкожной жировой клетчатки:

А) выделительная В) защита от механических ударов и теплоизоляция
Б) кожная чувствительность Г) защита от бактерий

25. Пластический обмен - это:

А) синтез органических веществ В) синтез минеральных веществ
Б) окисление органических веществ Г) окисление минеральных солей

Задание 2. Установите соответствие между видами рефлексов и их особенностями:

<u>Особенности</u>	<u>Виды рефлексов</u>
А) характерны для всех особей одного вида	
Б) индивидуальные	1) безусловные
В) стойкие, в течение жизни не изменяются	2) условные
Г) передаются по наследству	
Д) приобретаются в течение жизни	
Е) врожденные	

Задание 3. Установите соответствие между отделами сердца и типом крови:

<u>Отделы сердца</u>	<u>Тип крови</u>
А) левое предсердие	
Б) правое предсердие	1) артериальная
В) аорта	2) венозная
Г) легочные вены	
Д) правый желудочек	
Е) легочные артерии	

Задание 4. Выбрать 3 верных ответа из 6:

1) Частями среднего уха являются:

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| А) ушная раковина | Г) вестибулярный аппарат |
| Б) улитка | Д) наковальня |
| В) молоточек | Е) стремечко |

2) К мочевыделительной системе относятся:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| А) печень | Г) мочеточники |
| Б) почки | Д) мочевого пузыря |
| В) селезенка | Е) поджелудочная железа |

Задание 5. Установите последовательность органов дыхания, по которым воздух проходит при вдохе:

- | | | |
|---------------|--------------------|--------------------|
| А) носоглотка | Б) альвеолы легких | В) гортань |
| Г) трахея | Д) бронхи | Е) носовая полость |

Вариант 2.

Задание 1. Выбрать один правильный ответ.

1. Наука, изучающая строение органов человека, называется:

- А) физиология Б) анатомия В) цитология Г) эмбриология

2. Основная функция митохондрий:

- А) синтез ДНК Б) синтез АТФ В) синтез углеводов Г) окисление белков

3. Ткань, образующая покровы тела:

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

4. Как называется ткань, основным свойством которого является способность к сокращению:

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

5. Какая система органов осуществляет поступление кислорода и питательных веществ к тканям и клеткам:

- | | |
|------------------|------------------|
| А) выделительная | В) кровеносная |
| Б) дыхательная | Г) выделительная |

6. Отдел головного мозга, обеспечивающий равновесие тела и координацию движения:

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

7. Рефлекторная дуга начинается:

- А) чувствительным нейроном В) вставочным нейроном

Б) исполнительным органом Г) рецептором

8. Зрительная зона коры расположена в:

- А) лобной доле В) затылочной доле
Б) височной доле Г) продолговатом мозге

9. Поджелудочная железа вырабатывает гормон:

- А) адреналин Б) инсулин В) тироксин Г) гормон роста

10. К железам внутренней секреции относится:

- А) слюнные Б) слезные В) потовые Г) щитовидная

11. Грудная клетка образована:

- А) ключицы, лопатки В) грудина, ребра
Б) грудина, ребра, грудной отдел
Позвоночника Г) лопатки, грудина, ребра

12. Неподвижно соединены:

- А) кости верхней конечности В) кости черепа
Б) позвонки в позвоночнике Г) кости нижней конечности

13. Как называется жидкая часть крови:

- А) лимфа Б) вода В) форменные элементы Г) плазма

14. Началом большого круга кровообращения считают:

- А) правый желудочек В) левый желудочек
Б) правое предсердие Г) левое предсердие

15. Универсальный реципиент - человек с группой крови:

- А) I Б) II В) III Г) IV

16. Голосовые связки у человека расположены в области:

- А) трахеи Б) бронхов В) гортани Г) носовой полости

17. В каком отделе пищеварительной системы происходит всасывание питательных веществ:

- А) ротовой полости В) тонком кишечнике
Б) желудке Г) толстом кишечнике

18. Проток печени открывается в:

- А) двенадцатиперстную кишку В) желудок
Б) толстую кишку Г) пищевод

19. При недостатке витамина «С» развивается:

- А) куриная слепота В) цинга Г) рахит Д) анемия

20. Мочеточники соединяют:

- А) почки с внешней средой В) почки с мочевым пузырем
Б) мочевой пузырь с внешней средой Г) почки между собой

21. Что содержит первичная моча?

- А) только вредные вещества В) как вредные, так и полезные вещества
Б) только полезные вещества Г) вода

22. Способность расширяться и сужаться , пропуская необходимое количество света, обеспечивает:

- А) зрачок Б) хрусталик В) радужка Г) сетчатка

23. Среднее ухо с носоглоткой соединяется:

- А) полукружным каналом В) слуховой трубой
Б) гортанью Г) слуховыми косточками

24. Где в коже расположены корни волоса, потовые и сальные железы:

- А) эпидермис Б) подкожная клетчатка В) дерма Г) эктодерма

25. Энергетический обмен - это:

- А) синтез органических веществ из неорганических В) окисление органических веществ
Б) синтез минеральных солей Г) окисление минеральных солей

Задание 2. Установите соответствие между признаками и клетками крови:

<u>Признаки</u>	<u>Тип клеток</u>
А) отсутствует ядро	
Б) поглощают и переваривают чужеродные частицы	1) эритроциты 2) лейкоциты
В) образуют антитела	
Г) имеют форму двояковыпуклого диска	
Д) содержат гемоглобин	

Задание 3. Установите соответствие между костями и отделом скелета, к которому они относятся:

<u>Кости</u>	<u>Отдел скелета</u>
А) лучевая	
Б) большая берцовая	1) скелет нижней конечности
В) плечевая	2) скелет верхней конечности
Г) бедренная	
Д) кости стопы	
Е) запястье	

Задание 4. Выбрать 3 верных ответа из 6:

1) Внутренняя среда организма образована:

- А) органы брюшной полости Г) лимфа
Б) кровь Д) тканевая жидкость
В) содержимое желудка Е) цитоплазма клетки

2) Выберите три признака соединительной ткани:

- А) много межклеточного вещества Г) возбудима
Б) бывает жидкой, хрящевой Д) межклеточного вещества мало
В) способна сокращаться Е) клетки расположены рыхло

Задание 5. Установите последовательность расположения органов пищеварения:

- А) пищевод Г) тонкий кишечник
Б) толстый кишечник Д) глотка
В) ротовая полость Е) желудок

Итоговая контрольная работа 9 класс

1 вариант

Задание 1.

1. Мономер ДНК

- А) аминокислота; Б) нуклеотид;
В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

- А) в цитоплазме; Б) в ядре;
В) в митохондриях и хлоропластах.

3. Синтез белка выполняют

- А) хлоропласты; Б) аппарат Гольджи; В) ядро; Г) рибосомы.

4. Первичная структура белка

- А) цепь аминокислот; Б) глобула;
В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции и-РНК

- А) хранит генетическую информацию; Б) собирает белковые молекулы;
В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;
Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

6. Все зелёные растения относятся к

- А) автотрофам; Б) гетеротрофам; В) хемотрофам.

7. Кислород выделяется

- А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза; В) и на свету и в темноте.

8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

- А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида;
В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) знак препинания.

9. Реакции матричного синтеза это

- А) синтез жиров; Б) синтез углеводов; В) редупликация ДНК.

10. Мейоз это

- А) прямое деление клетки; Б) деление клеток половых желёз;
В) слияние половых клеток; Г) половой процесс.

11. Аллельные гены расположены в

- А) одной хромосоме; Б) одинаковых локусах
гомологичных хромосом;
В) одинаковых локусах негомологичных хромосом;
Г) разных локусах гомологичных хромосом.

Часть С.

С1. Используя содержание текста «Возникновение приспособлений у животных и их относительный характер» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) Что, по Ламарку, является причиной появления длинной шеи у жирафа?
- 2) Результаты какой человеческой деятельности подтвердили правильность взглядов Ч. Дарвина на действие естественного отбора?
- 3) В каком случае целесообразность белой окраски шерсти зайца-беляка будет относительной? Приведите пример.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ У ЖИВОТНЫХ И ИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР

Биологи Ж.-Б. Ламарк и Ч. Дарвин по-разному объясняли причины возникновения новых видов. Первый полагал, что новые признаки у животных и растений появляются в результате их внутреннего стремления к образованию новых приспособлений. Оно заставляет организмы упражняться в достижении своих целей и, таким образом, приобретать новые свойства. Так, по мнению Ламарка, у жирафа, добывающего пищу на высоких деревьях, появилась длинная шея, у уток и гусей – плавательные перепонки на ногах, а у оленей, вынужденных бодаться, появились рога. Кроме того, учёный считал, что приобретённые организмом в результате упражнений признаки всегда полезны и они обязательно наследуются.

Ч. Дарвин, пытаясь выяснить механизмы эволюции, предположил, что причинами появления различий между особями одного вида являются наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. В результате изменчивости появляются новые признаки, некоторые из них наследуются. В природе между особями происходит борьба за пищу, воду, свет, территорию, полового партнёра. Если новые признаки оказываются полезными для особи в определённых условиях среды и помогают выжить и оставить потомство, то они сохраняются естественным отбором и закрепляются в поколениях в процессе размножения. Особи с вредными признаками «отсеиваются». В результате естественного отбора возникают особи, обладающие новыми приспособлениями к условиям окружающей среды. Свои предположения учёный подтвердил, наблюдая за работой селекционеров. Он обнаружил, что в процессе искусственного отбора человек скрещивает особей с определёнными, нужными селекционеру, признаками и получает разнообразные породы и сорта.

Все приспособления у организмов вырабатываются в конкретных условиях их среды обитания. Если условия среды меняются, приспособления могут утратить своё положительное значение; иными словами, они обладают относительной целесообразностью.

Существует множество доказательств относительной целесообразности приспособлений: так, защита организма от одних врагов оказывается неэффективной, полезный в одних условиях орган становится бесполезным в других. Приведём ещё один пример: мухоловка благодаря родительскому инстинкту выкармливает кукушонка, вылупившегося из яйца, подброшенного в гнездо кукушкой. Она тратит свои силы на «чужака», а не на своих птенцов, что способствует выживанию кукушек в природе.

С2. Вставьте в текст «Синтез органических веществ в растении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе _____ (А). Этот процесс протекает в клетках

13. Сходство внешнего и внутреннего строения лежит в основе критерия вида.
 А) физиологического; Б) морфологического В) генетического; Г) исторического.
14. Первые позвоночные, освоившие сушу – стегоцефалы появились в ...
 А) в ордовикский период; Б) в силурийский период; В) в девонский период;
 Г) в юрский период.
15. Дивергенция – это
 А) схождение признаков в процессе эволюции; Б) расхождение признаков;
 В) объединение нескольких популяций в одну;
 Г) образование изолированной группы внутри популяции.

Часть В.

В1. Установите соответствие между строением и функциями лизосом и рибосом.

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| А. Образуются в Комплексе Гольджи | 1. лизосомы |
| Б. Размеры около 0,8 мкм. | 2. рибосомы |
| В. Одномембранный органоид. | |
| Г. Состоят из РНК и белков. | |
| Д. Характерны только для эукариот. | |
| Е. Отвечают за синтез белка. | |

В2. Установите соответствие между признаком и типом клеток, для которых он характерен.

ПРИЗНАК	ТИП КЛЕТОК
А) отсутствует оформленное ядро	1) прокариотная
Б) хромосомы расположены в ядре	2) эукариотная
В) имеется аппарат Гольджи	
Г) в клетке одна кольцевая хромосома	
Д) АТФ образуется в митохондриях	

В3. Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) зёрна пшеницы
- 2) рыжая лисица
- 3) клоп вредная черепашка
- 4) степной орёл
- 5) обыкновенный перепел

Часть С.

С1. Используя содержание текста «Борьба за существование» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) В чём особенность внутривидовой борьбы за существование?
- 2) Что является результатом межвидовой борьбы за существование?
- 3) Каково эволюционное значение борьбы с неблагоприятными условиями окружающей среды?

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ

Под названием борьбы за существование Ч. Дарвин ввёл в биологию сборное понятие, объединяющее различные формы взаимодействия организма со средой, которые ведут к естественному отбору организмов. Основная причина борьбы за существование – это недостаточная приспособленность организмов к среде обитания.

особенность отдельных особей к использованию ресурсов среды, например пищи, воды и света. Учёный выделял три формы борьбы за существование: внутривидовую, межвидовую и борьбу с физическими условиями среды.

Внутривидовая борьба за существование – борьба между особями одного вида. Эта борьба наиболее ожесточённая и особенно упорная. Она сопровождается угнетением и вытеснением менее приспособленных особей данного вида. Например, так происходит конкуренция между соснами в сосновом лесу за свет или самцами в борьбе за самку. В процессе борьбы организмы одного вида постоянно конкурируют за жизненное пространство, пищу, убежища, место для размножения. Внутривидовая борьба за существование усиливается с увеличением численности популяции и усилением специализации вида.

Каждый вид растений, животных, грибов, бактерий в экосистеме вступает в определённые отношения с другими членами биоценоза. Межвидовая борьба за существование – борьба между особями различных видов. Её можно наблюдать во взаимоотношениях между хищниками и их жертвами, паразитами и хозяевами. Особенно упорная борьба за существование существует между организмами, которые принадлежат к близким видам: серая крыса вытесняет чёрную, дрозд деряба вызывает уменьшение численности певчего дрозда, а таракан пруссак (рыжий таракан) – чёрного таракана.

Отношения между видами сложные, так как все виды в природных сообществах взаимосвязаны. Взаимосвязь может быть антагонистической и симбиотической. Так, растения не могут существовать без сожительства с некоторыми видами грибов, бактерий и животных.

Борьба с неблагоприятными условиями окружающей среды проявляется в различных отрицательных воздействиях неживой природы на организмы. Так, на произрастающие в пустынях растения влияет недостаток влаги, питательных веществ в почве и высокая температура воздуха.

Для эволюции значение различных форм борьбы за существование неравноценно. Межвидовая борьба за существование ведёт к совершенствованию одних видов по сравнению с другими. В результате такой борьбы победившие виды сохраняются, а проигравшие вымирают. Внутривидовая борьба за существование вызывает увеличение разнообразия у особей внутривидовых признаков, снижает напряжённость конкуренции за одинаковые ресурсы среды.

С2. Вставьте в текст «Этапы энергетического обмена» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

Энергетический обмен происходит в несколько этапов. Первый этап протекает в _____ (А) системе животного. Он характеризуется тем, что сложные органические вещества расщепляются до менее сложных.

Второй этап протекает в _____ (Б) и назван бескислородным этапом, так как осуществляется без участия кислорода. Другое его название — _____ (В). Третий этап энергетического обмена — кислородный — осуществляется непосредственно внутри _____ (Г) на кристах, где при участии ферментов происходит синтез АТФ.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|--------------------|--------------------------|----------------------|----------------|
| 1) гликолиз | 2) лизосома | 3) митохондрия | 4) кровеносная |
| 5) пищеварительная | 6) межклеточная жидкость | 7) цитоплазма клетки | 8) фотолиз |