

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей города Лобня Московской области

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 1 от 28.08.2020
Зав кафедрой
Т.В. Милованова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Н.Е. Рыкова
« 28 » августа 2020 г

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ лицей
А.Б. Иванов
« 31 » августа 2020 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ**

для 9 а,б,в классов

Рабочую программу составила
учитель биологии
Дьячкова Юлия Мельсовна

2020 - 2021



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ» к концу 9 класса

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение обучающимися следующими умениями и навыками:
Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, микрорепаратов, экосистемы своей местности; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки собственных живой природе; использовать доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Находить связь строения и функции клеток разных царств; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Личностные:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
5. Формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
6. Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.
7. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
8. *Развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности*
9. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
10. Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
11. Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.
12. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
13. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
14. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
15. Умение применять полученные знания в практической деятельности
16. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
17. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

18. Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные:

1) Познавательные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
2. Владеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
3. Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
5. Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.
6. Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
7. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.
8. Сравнить и классифицировать, самостоятельно выбирать критерии для указанных логических операций.
9. Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
10. Составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

2) Регулятивные УУД:

1. Организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы).
2. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
3. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
4. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

3) Коммуникативные УУД:

1. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
2. Умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
3. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
4. Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

1) В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.

3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
 4. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
 5. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
 6. Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
 7. Владение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
 8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
 9. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
 10. Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач.
 11. Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.
- 2) В ценностно-ориентационной сфере: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
 - 3) В сфере трудовой деятельности: знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.
 - 4) В сфере физической деятельности: демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.
 - 5) В эстетической сфере: оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. 9 класс»

Тема 1. *Общие закономерности жизни (5 ч)*

- Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей
- Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами
- Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды
- Многообразие форм жизни Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Тема 2. *Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)*

- Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.
- Химическая структура в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки

- **Строение клетки** Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями
- **Органоиды клетки и их функции** Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции
- **Обмен веществ — основа существования клетки** Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования
- **Биосинтез белка в живой клетке** Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков
- **Биосинтез углеводов — фотосинтез** Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы
- **Обеспечение клеток энергией** Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании
- **Размножение клетки и её жизненный цикл** Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.
- **Лабораторные работы:**
 1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
 2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

- **Организм — открытая живая система (биосистема)** Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме
- **Бактерии и вирусы** Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе
- **Растительный организм и его особенности** Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое
- **Многообразие растений и значение в природе** Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой
- **Организмы царства грибов и лишайников** Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение
- **Животный организм и его особенности.** Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные

- *Многообразие животных* Деление животных на два царства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов
- *Сравнение свойств организма человека и животных* Обообщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека
- *Размножение живых организмов* Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений
- *Индивидуальное развитие организмов* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения
- *Образование половых клеток. Мейоз* Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе
- *Изучение механизма наследственности* Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.
- *Основные закономерности наследственности организмов* Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме
- *Закономерности изменчивости* Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.
- *Ненаследственная изменчивость* Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.
- *Основы селекции организмов* Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии
- *Лабораторные работы:*
 3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
 4. Изучение изменчивости у организмов

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

- *Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания* Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни
- *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна
- *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы

- *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу.
- *Этапы развития жизни*
- *Идеи развития органического мира в биологии* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка
- *Чарлз Дарвин об эволюции органического мира* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор.
- *Современные представления об эволюции органического мира* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции
- *Вид, его критерии и структура* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида
- *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое
- *Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции.
- *Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)*
- *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов
- *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований
- *Основные закономерности эволюции* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
- *Человек — представитель животного мира* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны
- *Эволюционное происхождение человека* Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных
- *Важнейшие особенности организма человека.* Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека
- *Ранние этапы эволюции человека* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек
- *Поздние этапы эволюции человека* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека
- *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас
- *Происхождение и родство рас*
- *Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества
- *Лабораторная работа:*
- 5. Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

- *Условия жизни на Земле* Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные

- *Общие законы действия факторов среды на организмы* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм
- *Приспособленность организмов к действию факторов среды* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов
- *Биотические связи в природе* Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей
- *Взаимосвязи организмов в популяции* Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность
- *Функционирование популяций в природе* Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции
- *Природное сообщество — биоценоз* Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе
- *Биогеоценозы, экосистемы и биосфера* Экосистемная организация живой природы. Функциональные различие видов в экосистемах (продолжители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав — свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере
- *Развитие и смена природных сообществ* Саморазвитие биоценозов и их смена. Стадии развития биоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ
- *Многообразие биогеоценозов (экосистем)* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы
- *Основные законы устойчивости живой природы* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов
- *Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.
- *Лабораторная работа.*
- *6. Оценка качества окружающей среды*

1. *Экскурсия в природу:*

1. Изучение и описание экосистемы своей местности»

Экскурсия:

«Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Экскурсии	Проекты
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5			
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2		Акция «Чистая планета» (работы по благоустройству территории школы, садика, парка).
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	2		
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1		
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1	1	Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.
	ИТОГО	67 часов	6	1	
	РЕЗЕРВ	1 час			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата		Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Лабораторные работы (ЛР)	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты				Домашнее задание	
	план	факт						Предметные УУД		Метапредметные УУД Познавательные (п.) Регулятивные (р.) Коммуникативные (к.)			Личностные УУД
1			Биология — наука о живом мире	Биология — наука, исследующая жизнь организмов в природе. Изучение природы и обеспечение выживания людей на Земле. Биология — система различных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей		Урок открытия нового знания	Здоровьесбер ежения, проблемного обучения	развивающий о обучения	Научиться определять биологическим наукам. Называть и характеризовать научные области биологии. Характеризовать биологических роль в практической деятельности людей	Лекать биологическим наукам. Называть и различать биологические науки в деятельности людей	<p>П.: читать текст, изложения; повествование; руководство; проводить непосредственное наблюдение; биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Классифицировать объекты на основе определенных критериев.</p> <p>Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и требованиями.</p>	<p>Формирование знаний основных принципов отношения к живой природе; формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p>	§ 1 (перспек азать), таблица

2	Методы биологических исследований	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, интерактивные	Объяснять методы исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	<p>П.: владеть таким видом текста, как повествование; руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления.</p> <p>Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; строить речевые высказывания в устной форме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p>	§ 2 (пересказать), таблица	<p>Формирование понимания ценности и здорового образа жизни; формировать навыки, способствующие применению биологических знаний в современном мире.</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению природы</p>
3	Общие свойства живых организмов	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Применять биологические знания для объяснения общих свойств живых организмов.	<p>П.: владеть таким видом текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность.</p> <p>Давать определения понятий</p> <p>Р.: составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его</p>	§ 3 (пересказать)	<p>Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии.</p> <p>Осознание живой природы как сложного организованной, соподчиненной и иерархической системы</p>

						<p>Результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.</p> <p>К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>		
4.	<p>Многообразие форм жизни</p>	<p>Среды жизни на Земле и многообразие организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отобразовавшееся в ходе эволюции.</p>	<p>Урок обобщающего характера по теме «Общая биология»</p>	<p>Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения</p>	<p>Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности царств живой природы. Объяснить особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определить понятие «биосистема».</p> <p>Характеризовать структурные уровни организации жизни</p>	<p>П.: осуществлять исследовательскую деятельность; работать с текстом и иллюстрациями учебника.</p> <p>Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; оценка достижения результатов деятельности.</p> <p>К.: уметь распределять роли при выполнении ЛР в парах, в группах. умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникативной.</p>	<p>Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдения правил работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>§4 (пересказ); с. 19-20 (письменно)</p>
5	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</p>	<p>Урок рефлексии и</p>	<p>Здоровьесбережения, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения</p>	<p>Объяснить роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства животного. Овладеть умениями аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах</p>	<p>П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему; выделять версии ее решения; оценка достижения результатов</p>	<p>Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдения правил работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Нет задания</p>

		деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения								§ 5 (выучить б)	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)											
ЛР №1											
Многообразие клеток											
6	Многообразие клеток	Обобщение изученного материала. Многообразие клеток: свободные и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	Урок обобщения, логической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать признаки жизнедеятельности свободной клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять самостоятельно К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку достижения русских ученых – естествоиспытателей. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии	§ 5 (выучить б)			
7	Химическое вещество в клетке	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	Урок обобщения логической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и называть основные неорганические органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.	П.: формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, понимание сущности жизни	§ 6 (пересказать)			
8	Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Урок обобщения логической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений	П.: получать биологическую информацию; устанавливать причинно-следственные связи, преобразовывать информацию	Формирование понимания ценности здорового и безопасного	§ 7 (выучить б) таблица			

9	Органоиды клетки и их функции	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Урок объемного дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять и называть существенные органоиды. Различать органоиды клетки на учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	из одного вида в другой (текст в таблицу) Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; оценка достижения результатов деятельности К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§8 (выучит в) таблица
10	Обмен веществ — основа существования живых клеток	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение нормального функционирования	Урок объемного дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснить роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	П.: получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определенное понятие Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоенного материала. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы	§9 (пересказать)
11	Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белка	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основные участники биосинтеза белка в клетке. Различать характерные этапы	П.: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирать критерии для указания логических операций. Работать с различными источниками	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира	§ 10 (выучит в) этапы), таблица

				о обучения	биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	информации, различными схемами и моделями			
12	Биосинтез углеводов в фотосинтезе	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	Р.: поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Работать с натуральными объектами,	Постепенно выстраивать собственную картину мира, применять полученные знания в практической деятельности. Осознание единства целостности окружающего мира.	§ 11 (выучить фазы), таблица
13	Обеспечение клеток энергией	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения, развитие исследовательских навыков	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза	П.: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	П.: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	П.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	§ 12 (переск азать)
14	Размножение клеток и её жизненный цикл	Размножение клеток — общее свойство одноклеточных и многоклеточных	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Работать с натуральными объектами,	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Работать с натуральными объектами,	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира	§ 13 (переск азть) Подгото виться к

			ый цикл	организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	делением иса клетками			развивающет о обучения	сравнения. понятия «клеточный цикл»	Определять и «клеточный цикл»	и Объяснить механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делющиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Фиксировать исследований. результаты лабораторной работы в рабочей тетради; работать с текстом и иллюстрациями учебника. Р.: в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности	результаты оформлять лабораторной работы и обращения с лабораторным оборудованием.	соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	проверочной работе
15			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»			Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Характеризовать существенные признаки важнейших жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	Определить признаки процессов жизнедеятельности клетки. Развивающий о обучения, развитие исследовательских навыков	Формировать умение в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формульную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выделять версии ее решения; оценка достижения результатов деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания		
16	Организм — открытая живая	Организм как живая система. Компоненты их взаимодействия.	Организм	Организм как живая система. Компоненты их взаимодействия.			Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Обосновывать отношение живого организма к окружающей среде. Выделять существенные признаки	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)	П.: поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследование	Формировать экологическую культуру на основе	§ 14 (пересказ азать)		

17	система (биосистема)	обеспечивающее целостность «организма». Регуляция процессов в биосистеме	развивающее обучение	«организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связь с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	деятельность. Строить логическое рассуждение Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия и учителем, сверстниками и недостающую информацию с помощью вопросов.	признания ценности жизни во всех проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	§ 15 (выучить б)
18	Растительный организм особенно отличает	Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные. Бактерии как неклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять признаки существующих бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	П.: поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия и учителем, сверстниками и недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 16 (выучить б)
19	Многообразие	Главные свойства растений: автотрофность, способность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком различных способов размножения растений в хозяйстве и в природе	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять текст с биологическим учебником. Установленные причинно-следственные связи. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию	§ 17 (переск)

			растений и значение в природе	Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой	Долготиче ской направле нности	проблемного обучения развивающей о обучения, интерактивны е	растений приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений	Биологический иллустрициями Установленные следственные связи. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию	азать)
20	Организмы царства грибов и лишайники	Другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; многообразие и значение их	Урок обшеместо дологиче ской направле нности	Здоровьесбер ежения, проблемного обучения развивающей о обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, выделять. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями Установление следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание основных принципов и правил отношения к живой природе	§ 18 (выучит б)		
21	Животны и организм и его особенно сти	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, работа о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные	Урок обшеместо дологиче ской направле нности	Здоровьесбер ежения, проблемного обучения развивающей о обучения	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, перемещения неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	П.: поиск и выделение информации; сопоставлять текст учебника с иллюстрациями Установление следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения окружающей среде	§ 19 (выучит б)		

22	Многообразие животных	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые	Урок обобщающей направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и опасных человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)	<p>П.: получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать учебную проблему, выявлять версии ее решения</p> <p>К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы, оценка качества усвоения пройденного материала.</p>	§ 20 (пересказ)
23	Сравнение своего организма человека и животных	Обобщение раннее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека	Урок обобщающей направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	<p>П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.</p> <p>Р.: в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.</p> <p>К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p>	§ 21 (пересказ)
24	Размножение живых организмов	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — у бесполого и полового — у	Урок обобщающей направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи целью и при необходимости исправлять ошибки</p> <p>Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки</p> <p>К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p>	§ 22 (выучить)

25		животных и растений	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения	Урок изучения нового материала	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения	Определить понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснить процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснить зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснить на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости бережного отношения к окружающей среде	§ 23 (выучит б)
26		Образование половых клеток. Мейоз	Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе	Урок открытия нового знания.	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делить выходы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи. Целеполагание, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Формировать личностные представления о ценности природы. Мотивацию к дальнейшему изучению науки биологии	§ 24 (выучит б)
27		Изучение механизма наследственности	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития наследственности в XX в.	Урок обобщающего домашнего задания	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснить существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выделять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи. Целеполагание, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к саморазвитию	§ 25 (пересказать)

28	Основные закономерности наследственности организмов	Понятие наследственности и её роли для организмов. Наследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	Урок изучения нового материала	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего о обучения	Сравнивать «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определить понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	корректировать его. П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 26 (переск азать)
29	Закономерности изменчивости	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего о обучения	Выделять признаки и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявления наследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутация». Выявлять, наблюдать, описывать проявления признаков наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию формулировать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: поиск и выделение информации, логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, самостоятельно организовывать учебное действие в группе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы	Формировать личностные представления о ценности природы. Понимание практической значимости биологии. Стремление участвовать трудовой деятельности области медицины, биотехнологии	§ 27 (переск азать)
30	Ненаследственная изменчивость	Понятие ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявления у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего о обучения	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявления ненаследственной изменчивости у разных организмов, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере	П.: получать биологическую информацию из различных источников, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; сверять свои	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии	§ 28 (переск азать)

31	Основы селекции организмов	Понятие о селекции. История селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	Урок обшеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Здоровьесбережения, проблемного обучения	листья клеона и раковин моллюсков. Обобщать информацию формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение.	§ 29 (перек азать)
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Урок развиваюшего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	П.: пересказать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формулировать структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работать по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выделять версии ее решения; оценка достижения результатов деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания
33	Представления о жизни	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыт Ф.	Урок открытия	Здоровьесбережения,	Здоровьесбережения,	Выделять и понимать основные идеи гипотез о	П.: работать с различными источниками информации,	Формировать экологическую	§ 30 (перек

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

	возникновению жизни на Земле в истории естественного развития	Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	нового знания	проблемного обучения, развивающего о обучения	происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	строить логические рассуждения, устанавливая причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	на культуре основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	азать) таблица
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	<p>П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоенной учебной материала</p> <p>Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.</p> <p>Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p>	Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе	§ 31 (переск азать)
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы.	<p>П.: выявлять причины и следствия простых явлений</p> <p>Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему и выдвигать версии ее решения</p> <p>К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов</p>	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к альнейшему изучению биологии	§ 32 (переск азать)

36	жизни	Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Урок обобщает логическую направленность	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Объяснять биологического вещества	роль круговорота	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	Земле. Различать историю Земли. Характеризовать выходы организмов на сушу. Описывать происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов
37	Идеи развития органического мира в биологии	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Урок обобщает логическую направленность	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность выдвинутых Ламарком, как путей эволюции. Характеризовать теории эволюции Ламарка для биологии	П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии	§ 34 (переск азать) таблица									

38	Чарлз Дарвин об эволюции и органического мира	Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты работ Ч. Дарвина	Урок обобщающего направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	<p>Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Составлять (в группе) план решения проблемы.</p> <p>К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения</p>	Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию	§ 35 (пересказ)
----	---	---	------------------------------	---	--	---	---	-----------------

39			Современные представления о эволюции и органическом мире	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	<p>П.: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников.</p> <p>Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причинно и следствия простых явлений.</p> <p>Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока) формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>Составлять (в группе) план решения проблемы.</p> <p>К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей.</p>	<p>Формировать мотивацию к изучению живой природы.</p> <p>Осознание потребности к самообразованию</p>	§ 36 (переск азать)
40	Вид, его критерии и структура	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяция — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида				Урок обобщающего долготечной направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида. Делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи самостоятельно</p> <p>Р.: обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.</p> <p>Формирование эстетического восприятия объектов природы.</p> <p>Осознание единства и целостности окружающего мира.</p>	§ 37 (переск азать) таблица
41	Процессы образования видов	Видообразование. Понятие микроэволюции. Типы видообразования: географическое и				Урок обобщающего долготечной направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Объяснять многообразие видов. Приводить примеры формирования новых видов. Объяснять	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.</p> <p>Устанавливать</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему</p>	§ 38 (переск азать) таблица

						причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)	причины следственных связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	изучению биологии.	
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Биологическое	Условия и значение дифференциации вида. Понятие макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства целостности окружающего мира.	§ 39 (переск азать)
43	Основные направления эволюции и	Биологическое	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявления эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства целостности окружающего мира.	§ 40 (переск азать) таблица
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Биологическое	Обобщение раннее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	Урок обобщающего характера	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание	§ 41 (переск азать)

45	Основные законы эволюции и	Закономерности эволюции биологической в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие организмов, адаптация, появление новых видов.	ЛР №5 Приспособленность организмов к среде обитания	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения	Организмов. Объяснять формирования биологического разнообразия видов на Земле	причины	ошибочность своего мнения и корректировать его.	единства и целостности окружающего мира.	§ 42 (переск азать) таблица
46	Человек — представитель животного о мира	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны		Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить информацию о приматах и гоминидах	Различать и характеризовать основные особенности примата организма	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи	Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 43 (переск азать) таблица
47	Эволюционные процессы человека	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства ролства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Ответственный образ жизни		Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего обучения	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	Основные особенности организма человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 44 (переск азать)

48	Ранние этапы эволюции и человека	— уникальное свойство человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — этап выходящий эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 45 (переск азать) таблица
49	Поздние этапы эволюции и человека	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 45 (переск азать) таблица
50	Человеческие расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Урок обобщающего характера	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины расового разнообразия человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.	Осознание равноценности людей разных рас	§ 46 (переск азать) таблица
51	Человек как житель биосферы и его влияние	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение	Урок обобщающего характера	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего о обучения	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.	П.: получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению	§ 47 (переск азать) таблица

		на природу Земли	жизни на Земле — главная задача человечества			о обучения	Приводить примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	Р.: обнаруживать проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять самостоятельно К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью (познавательная инициативность)	Биология.	
52		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять признаки существования основных направлений и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р.: работать по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; оценка достижения результата деятельности. К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Нет задания
53		Условия жизни на Земле	Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: биотические, абиотические и антропогенные		Урок обобщающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи обнаруживать самостоятельную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.	§ 48 (пересказ азать) таблица

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

54	Общие законы действия факторов среды на организмы	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Урок обобщающего долготического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего о обучения	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности животных и растений	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи самостоятельно</p> <p>Р.: обнаруживать проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные знания в практической деятельности	§ 49 (переск азать)
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов	Урок обобщающего долготического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего о обучения	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи самостоятельно</p> <p>Р.: обнаруживать проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.	§ 50 (переск азать)
56	Биотические связи в природе	Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	Урок обобщающего долготического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения , развивающего о обучения	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействий видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, их приводить примеры. Объяснять значение биотических связей	<p>П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи самостоятельно</p> <p>Р.: обнаруживать проблему, выдвигать версии ее решения.</p> <p>К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.</p>	Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение	§ 51 (переск азать) таблица

					<p>Ц.: поиск и выделение информации, рассуждение, включение, осуществлять исследовательскую установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоенно учебного материала</p>	<p>применять полученные знания в практической деятельности</p>	§ 52 (пересказ)	
57	<p>Популяция или демографическая структура популяции.</p> <p>Количественные показатели популяции: численность и плотность</p>	<p>Популяция как особая надорганизменная система, существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции.</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Здоровьесбережения, проблемного обучения</p>	<p>Выделять существующие группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особой популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями популяции. Анализировать содержание учебника, выделяя свойства популяций</p>	<p>Ц.: поиск и выделение информации, рассуждение, включение, осуществлять исследовательскую установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоенно учебного материала</p>	<p>применять полученные знания в практической деятельности</p>	
58	<p>Функцию ировани е популяци й в природе</p>	<p>Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая популяция. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Здоровьесбережения, проблемного обучения</p>	<p>Выявлять демографических популяции в природе. Характеризовать причины и колбания численности и плотности популяции. Сравнить популяции и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание учебника</p>	<p>Ц.: поиск и выделение информации, рассуждение, включение, осуществлять исследовательскую установление причинно-следственных связей.</p> <p>Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.</p> <p>К.: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоенно учебного материала</p>	<p>Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p> <p>Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности и соблюдение правил</p>	§ 53 (пересказ)

59	Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биоценоз» и «биотоп». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе	Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.	§ 54 (пересказ)
60	Биогеоценоз, экосистема, живая природа. Функциональные различия видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и	Урок обобщающего характера	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к биологии. Осознание живой природы как сложной системы	§ 55 (пересказ)

63	Многообразие биосферы (экосистем)	Обобщение изученного материала. Многообразие экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогенезы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Формировать научное мировоззрение.	Записи в тетради
64 65	Основные законы устойчивой живой природы	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятие «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять самостоятельно ошибки	Формировать научное мировоззрение.	§ 57 (пересказ)
66	Экологические проблемы биосферы. Охрана природы	Обобщение изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное	Урок обобщающего дологического направления	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать	П.: владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять	Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к биологии. Осознание живой природы как	§ 58 (пересказ)

Таблица 1

Энергетическая и пищевая ценность продуктов

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Бутерброд с мясом	425	39	33	41
Бутерброд с ветчиной	380	19	18	35
Бутерброд с курицей	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат с курицей	250	14	12	15
Жареный картофель	225	3	12	29
Мороженое шоколадное	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
Лимонад	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

Таблица 2

Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей и подростков

Возраст, лет	Белки (г/кг)	Жиры (г/кг)	Углеводы	Энергетическая потребность (ккал)
7-10	2,3	1,7	330	2550
11-15	2,0	1,7	375	2900
16 и старше	1,9	1,0	475	3100

Таблица 3

Калорийность при четырехразовом питании (от общей калорийности в сутки)

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

32. Задание

Опишите путь, который пройдет лекарственный препарат, введенный в вену на левой руке, если он должен воздействовать на желудок.

Сколько рангов использовал Линней в своей классификации (помимо царства) и сколько основных рангов используется сейчас? Какие это ранги?

Карл Линней

Карл Линней - шведский естествоиспытатель и врач; создатель единой системы классификации растительного и животного мира, ещё при жизни принесшей ему всемирную известность. В ней были обобщены и в значительной степени упорядочены знания всего предыдущего периода развития биологической науки.

Линней определил понятие биологического вида и заложил основы современной биноминальной (бинарной) номенклатуры, введя в практику систематики так называемые *nomina trivialia*, которые позже стали использоваться в качестве видовых эпитетов в биноминальных названиях живых организмов. Введённый Линнеем метод формирования научного названия для каждого из видов используется до сих пор (применявшиеся ранее длинные названия, состоящие из большого количества слов, давали описание видов, но не были строго формализованы). Использование латинского названия из двух слов - название рода, затем специфичное имя - позволило отделить номенклатуру от таксономии.

Карл Линней является автором наиболее удачной искусственной классификации растений и животных, ставшей базисом для научной классификации живых организмов. Он делил природный мир на три «царства»: минеральное, растительное и животное, используя четыре уровня («ранга»): классы, отряды, роды и виды.

Описал около полутора тысяч новых видов растений (общее число описанных им видов растений - более десяти тысяч) и большое число видов животных.

30. Задание

Пользуясь таблицей «Кислотность соков и секретов в пищеварительном тракте человека» и знаниями курса биологии ответьте на следующие вопросы:

- 1) В каком отделе пищеварительного тракта самая щелочная среда?
- 2) По каким причинам pH пищевода при изжоге резко понижается?
- 3) Какая среда существует в пустом (натощак) желудке? Почему голодать вредно?

Кислотность соков и секретов в пищеварительном тракте человека

Отдел пищеварительного тракта	Кислотность соков и секретов (pH)
Полость рта	6,7-7,5
Слюна околоушных желёз	5,81
Слюна поджелудочных желёз	6,39
Смешанная слюна	6,4
В пищеводе в норме	5,5-7
В пищеводе при изжоге	4 и ниже
В желудке натощак	1,5-2
В тонкой кишке	7,2-7,5
В толстой кишке	8,5-8,9

31. Задание

Используя данные таблиц 1, 2, 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность второго завтрака для 16-летней Ирины, если девушка питается четыре раза в день. Предложите Ирине оптимальное по калорийности меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Ирина пьет чай без сахара и любит вафельный рожок.

В ответе укажите калорийность второго завтрака при четырехразовом питании, заказанные блюда, которые не должны повторяться, их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность второго завтрака, и количество углеводов в нем.

5) подсчитайте число ударов пульса за 1 мин. в спокойном состоянии

6) слегка надавите пальцами до ощущения биения сердца

27. Задание 27 № 476

Вставьте в текст «Отличие растительной клетки от животной» 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.

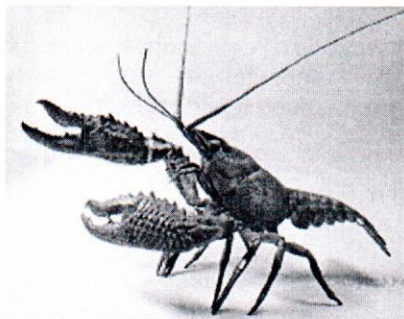
ОТЛИЧИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ ОТ ЖИВОТНОЙ

Растительная клетка, в отличие от животной, имеет _____ (А), которые у старых клеток _____ (Б) и вытесняют ядро клетки из центра к её оболочке. В клеточном соке могут находиться _____ (В), которые придают ей синюю, фиолетовую, малиновую окраску и др. Оболочка растительной клетки преимущественно состоит из _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|---------------|----------------|--------------|----------------|
| 1) хлоропласт | 2) вакуоль | 3) пигмент | 4) митохондрия |
| 5) сливаются | 6) распадаются | 7) целлюлоза | 8) глюкоза |

28. Задание 28 № 1537



У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

А. Расчленённость тела:

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов (тагм).

Б. Количество крупных отделов (тагм):

- 1) тагм нет,
- 2) две тагмы (головогрудь и брюшко),
- 3) три тагмы (голова, грудь и брюшко).

В. По количеству ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые:

- 1) три пары,
- 2) четыре пары,
- 3) пять пар,
- 4) больше пяти пар.

Г. По устройству глаз:

- 1) есть два сложных (фасеточных) глаза,
- 2) есть несколько простых глаз.

Д. По наличию крыльев:

- 1) крылья есть,
- 2) крыльев нет.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) у приведённого на рисунке животного.

Задание 29

Прочитайте текст «Карл Линней» и ответьте на вопросы.

1. Какова основная заслуга Линнея в биологии?
2. Как устроено биномиальное название вида?

А. Гуморальная регуляция физиологических процессов осуществляется с помощью химических веществ – ферментов, которые поступают из различных органов и тканей в кровь.

Б. Гуморальная регуляция в организме человека осуществляется медленнее, чем распространение нервных импульсов.

1)	верно только А
2)	верно только Б
3)	верны оба суждения
4)	оба суждения неверны

23. Задание

Что из перечисленного образует внутреннюю среду организма человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) органы брюшной полости
- 2) кровь
- 3) содержимое пищеварительного канала
- 4) лимфа
- 5) тканевая жидкость
- 6) кровеносная и дыхательная системы

24. Задание

Известно, что рыжий кенгуру относится к семейству сумчатых млекопитающих. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого организма. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Рост самца большого рыжего кенгуру составляет 1,5 метра, а вес до 85 кг.
- 2) Рыжий кенгуру может прыгать на 13,5 метра в длину, 3,3 в высоту и может развивать скорость до 65 км/ч.
- 3) Питается рыжий кенгуру травами степей и полупустынь, злаками и другими цветковыми растениями.
- 4) Подобно другим сумчатым, самка кенгуру рождает крошечного детеныша весом 1 г и 2 см длиной, который, хватаясь за шерсть матери, заползает в сумку.
- 5) В сумке детеныш хватает один из сосков и прирастает к нему губами на 2,5 месяца. Сил сосать у него нет, поэтому самка впрыскивает ему молоко в рот благодаря сокращению специальных мышц живота.
- 6) Повзрослев, кенгуренок начинает совершать короткие вылазки из сумки матери, тут же запрыгивая обратно при малейшем шорохе.

25. Задание

Установите соответствие между перечисленными признаками животных и животными, к которым эти признаки относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЖИВОТНОЕ
А) кровеносная система не замкнута	1) стрекоза большое коромысло
Б) имеет внешний скелет	2) аскарида человеческая
В) имеет фасеточные глаза	
Г) ведёт паразитический образ жизни	
Д) не имеет конечностей	
Е) не имеет вторичной полости тела	

26. Задание 26 № 2647

Расположите в правильном порядке пункты инструкции подсчёта пульса до и после дозированной нагрузки. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сделайте 10 приседаний и снова подсчитайте число ударов за 1 мин.
- 2) приложите два пальца правой руки на внутреннюю сторону запястья левой руки
- 3) освободите от одежды запястье левой руки и нижнюю часть предплечья
- 4) после 5 мин. отдыха в положении сидя подсчитайте пульс

- 1) нефрита
- 2) пневмонии
- 3) гипотонии
- 4) гриппа

18. Задание

Какой из перечисленных факторов в наибольшей степени ограничивает рост численности зайцев зимой?

- 1) большое количество хищников
- 2) малое количество еды
- 3) низкая температура
- 4) чистота воздуха

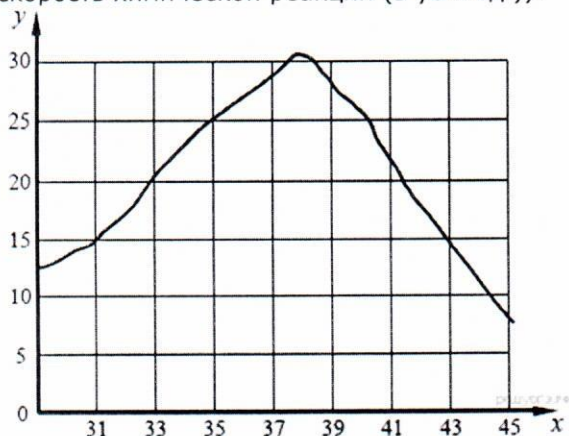
19. Задание

Какое из приведённых животных не относится к млекопитающим?

- 1) беляк
- 2) белуха
- 3) белка
- 4) белуга

20. Задание

Изучите график зависимости скорости химической реакции в живом организме от температуры (по оси x — отложена температура организма (в $^{\circ}\text{C}$), а по оси y — относительная скорость химической реакции (в усл. ед.)).



Какое из нижеприведённых описаний кривой наиболее точно отражает данную зависимость в интервале от 35 до 40 $^{\circ}\text{C}$?

- 1) медленно растёт вверх на всём протяжении
- 2) всё время резко растёт вверх
- 3) сначала резко растёт вверх, а затем резко снижается
- 4) резко снижается на всём протяжении

21. Задание

Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь:

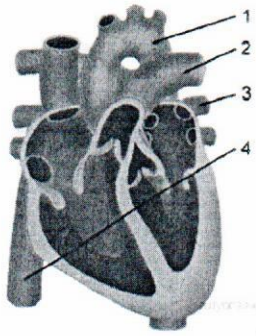
Целое	Часть
Кровеносная система	Сердце
...	Биоценоз

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) биосфера
- 2) растения
- 3) ареал
- 4) почва

22. Задание

Верны ли суждения об особенностях гуморальной регуляции функций в организме человека?



Какой кровеносный сосуд обозначен на рисунке цифрой 3?

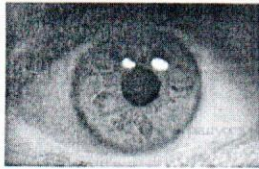
- 1) лёгочная артерия
- 2) аорта
- 3) лёгочная вена
- 4) нижняя полая вена

13. Задание

Диффузия углекислого газа из венозной крови у человека происходит в

1)	слизистой носа
2)	альвеолах
3)	стенках бронхов
4)	голосовых связках

14. Задание



Какое превращение энергии происходит в органе, изображённом на рисунке?

- 1) Тепловая энергия превращается в механическую.
- 2) Химическая энергия превращается в тепловую.
- 3) Световая энергия превращается в электрическую.
- 4) Механическая энергия превращается в химическую.

15. Задание

Что расположено в ухе человека непосредственно перед барабанной перепонкой?

- 1) наружный слуховой проход
- 2) слуховая труба
- 3) молоточек
- 4) улитка

16. Задание

Рефлексы, передающиеся по наследству

- 1) возникают на основе жизненного опыта каждой особи
- 2) характерны для всех особей вида
- 3) не являются врождёнными
- 4) формируются в процессе индивидуального развития

17. Задание



медицинский прибор?

Для диагностики какого заболевания используется данный

Основное значение слизи, выделяемой кожными железами рыбы, заключается в

- 1) усилении чувствительности органов боковой линии
- 2) защите чешуи от поселения на ней одноклеточных водорослей
- 3) снабжении чешуи питательными веществами
- 4) уменьшении трения тела рыбы о воду

8. Задание

У человека, в отличие от орангутана,

- 1) больше лицевой отдел черепа
- 2) верхние конечности длиннее нижних
- 3) грудная клетка образована рёбрами
- 4) больше объём головного мозга

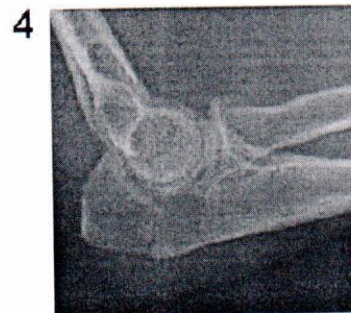
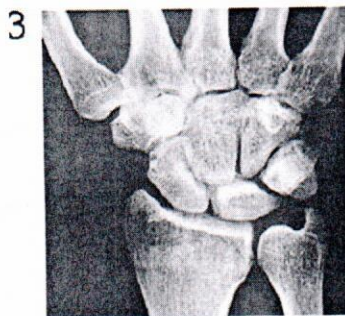
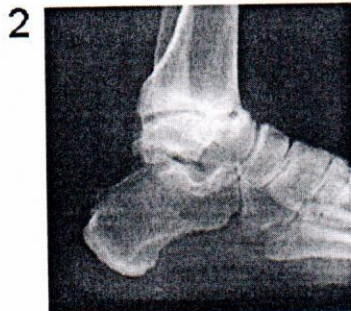
9. Задание

Какая система органов обеспечивает освобождение организма от вредных микроорганизмов?

- 1) иммунная
- 2) дыхательная
- 3) выделительная
- 4) эндокринная

10. Задание 10

Какой цифрой на рентгенограмме отмечен локтевой сустав?



11. Задание 11

К какому из перечисленных ниже понятий относится поддержание постоянства концентрации глюкозы в крови?

- 1) гомеостаз
- 2) партеногенез
- 3) катаболизм
- 4) трансформация

12. Задание 12

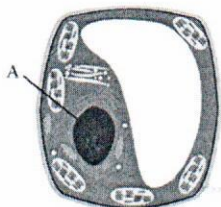
Итоговая контрольная работа. 9 класс.

1. Задание

Какая наука изучает взаимоотношения живых организмов и среды их обитания?

- 1) фенология
- 2) физиология
- 3) систематика
- 4) экология

2. Задание



На рисунке изображена растительная клетка. Какую функцию выполняет часть клетки, обозначенная буквой А?

- 1) производит питательные вещества
- 2) контролирует жизнедеятельность
- 3) запасает воду
- 4) поглощает энергию солнца

3. Задание

Возбудители дифтерии являются

- 1) автотрофами
- 2) сапротрофами
- 3) паразитами
- 4) симбионтами

4. Задание



Рассмотрите рисунок, на котором изображено строение корня. Какой цифрой на нём обозначена зона деления?

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

5. Задание

Поступление воды в растение зависит от

- 1) скорости оттока питательных веществ из листьев
- 2) корневого давления и испарения воды листьями
- 3) процесса деления и роста клеток корня
- 4) скорости роста и развития растения

6. Задание

Почему паразитические черви не перевариваются в пищеварительной системе человека?

- 1) на их покровы не действуют пищеварительные ферменты
- 2) в среде, где они обитают, обычно отсутствует воздух
- 3) они не имеют питательных веществ
- 4) у них имеются органы прикрепления

7. Задание