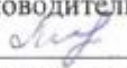



Муниципальное образовательное учреждение  
Семибратовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена  
Заседание МО протокол № 1  
от «27» августа 2020 г.  
Согласована  
Руководитель МО  
 /Г.Н. Митина/  
Согласована  
Зам. директора по УВР  
 /Т.А. Капралова/

Утверждена  
Директор школы  
 /С.Д. Лысюк/  
Приказ по школе № 91  
от «28» августа 2020 г.

**Рабочая программа  
учебного курса  
биология  
9 класс**

Сергеева Виктория Евгеньевна,  
учитель биологии

## I. Описание места учебного предмета

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования для 5—9 классов и Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

В основу Рабочей программы положена «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы» авторы В.В.Пасечник, В.В.Латюшин, Г.Г.Швецов. В ней учтены основные положения формирования универсальных учебных действий в системе общего образования и соблюдена преемственность с примерными программами начального общего образования.

Рабочая программа по биологии разработана в русле теории и методики обучения биологии с учетом возрастных особенностей учащихся.

Для обучающихся данной возрастной группы характерно формирование теоретического и рефлексивного видов мышления, развитие учебной и познавательной деятельности на основе саморазвития и самообразования личности.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Содержание курса должно обеспечить освоение учащимися основных знаний и умений, значимых для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованных в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В рабочей программе предусмотрено использование, наряду с уроком, разнообразных форм организации учебного процесса (экскурсий, лабораторных и практических работ, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

### Цели

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении. Жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей, применяемых научных методах;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить биологические эксперименты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей, для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

## II. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии в 9 классе выделено 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**: В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, Г.Г. Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс»: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2018. – 304с.;

**А также методических пособий для учителя:**

- В.В.Пасечник «Биология: Введение в общую биологию. 9 класс: методическое пособие к учебнику В.В.Пасечника, А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, Г.Г.Швецова «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» / В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов. – М.: Дрофа, 2016. – 208с.
- Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии – М.: «ВАКО», 2006. -462с.
- Биология : формы и уровни жизни : пособие для учащихся /б.М.медников. – 2-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2006. – 416 с. : ил.
- Биология. 5-9 классы: Рабочие программы : учебно-методическое пособие / сост. Г.М. Пальдяева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 382с.

**Дополнительной литературы для учителя:**

- Н.Грин, У Стаут, Д.Тейлор « Биология» - М.: «Мир», 1990
- Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы. М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
- Козлова Т.А., Кучменко В.С. биология в таблицах 6-11 классы: справочное пособие. М.: Дрофа, 2002;
- Лернер Г.И. Основной государственный экзамен. Биология. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие. / Г.И.Лернер. – Москва: Интеллект-Центр, 2017.- 168с.

## III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## IV. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. ВВЕДЕНИЕ. (3ч)

Биология как наука. Становление биологии как науки. Интеграция и дифференциация. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.

#### **Демонстрация**

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

#### **Учащиеся должны знать:**

давать определения терминам; методы изучения живых объектов; отличия живых организмов от неживых; обмен веществ; процессы синтеза и распада; особенности развития.

#### **Учащиеся должны уметь:**

приводить примеры интеграции и дифференциации биологических наук; выделять предмет изучения биологии, область применения методов исследования в биологии, особенности развития живых организмов; перечислять методы научного исследования; отличать гипотезу от теории; называть и описывать проявления свойств живого; доказывать, что живые организмы – открытые системы.

### 2. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

#### **ТЕМА 2.1. МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ (10ч.)**

Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень как биологическая система. Углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты и их функции. АТФ и другие органические вещества. Биологические катализаторы. Вирусы - неклеточные формы жизни.

#### **П.р. №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»**

#### **Учащиеся должны знать:**

основные понятия; уровни организации живой природы; принцип организации биополимеров; функции основных органических веществ; структуры белков; строение нуклеиновых кислот: ДНК и РНК; АТФ – универсальный источник энергии; вещества, обладающие каталитической способностью; условия катализа; особенности строения и существования вирусов.

#### **Учащиеся должны уметь:**

приводить примеры биополимеров, органических веществ; заболевания, вызываемые вирусами жирорастворимых и водорастворимых витаминов; сравнивать строение молекул ДНК и РНК; перечислять виды молекул РНК и их функции; доказывать, что нуклеиновые кислоты – биополимеры; доказывать, что вирусы – это живые организмы и внутриклеточные паразиты.  
проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

#### **ТЕМА 2.2. КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ (15ч)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомы. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Фотосинтез. Биосинтез белков. Митоз.

Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие

#### **Демонстрация**

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток.

#### **Л/р.№1 «Рассматривание и сравнение клеток растений, животных под микроскопом»**

##### **Учащиеся должны знать:**

клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы; основные положения клеточной теории; строение и функции клеточных органоидов; отличительные признаки прокариот от эукариот; этапы обмена веществ; процессы превращения энергии в клетке; способы питания клеток; процесс фотосинтеза и синтеза белков; особенности деления клеток.

##### **Учащиеся должны уметь:**

давать определения понятиям; приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение, примеры деления клетки у различных организмов; доказывать, что клетка – живая структура; прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки; описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза; определять набор хромосом в клетках; устанавливать взаимосвязь между особенностями строения органоидов и их функциями; работать с микроскопом, изготавливать простейшие микропрепараты; сравнивать строение клеток и делать выводы; классифицировать организмы по способу питания; объяснять биологическое значение митоза.

### **ТЕМА 2.3. ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ(12ч)**

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение организмов. Мейоз. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.

Биогенетический закон.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости.

Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Работы

Н.И.Вавилова.

#### **Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

#### **П.р.№2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»**

#### **П.р.№3 «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании»**

#### **П.р.№4 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»**

#### **П.р.№5 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»**

#### **Л.р.№2 «Выявление изменчивости организмов»**

##### **Учащиеся должны знать:**

способы размножения организмов; биологическое значение полового размножения и оплодотворения; процесс гаметогенеза; этапы онтогенеза; эмбриональный и постэмбриональный период развития; основные законы наследования признаков; закон Т.Моргана; изменчивость: наследственная и ненаследственная; причины появления культурных растений и домашних животных; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; основные методы селекции.

##### **Учащиеся должны уметь:**

давать определения терминам; называть формы размножения, этапы развития организмов, характер взаимодействия неаллельных генов, типы хромосом в генотипе, основные формы изменчивости, методы селекции растений и животных; объяснять биологическое значение

размножения, чем развитие отличается от роста, значение гибридологического метода Г. Менделя; роль биологии в практической деятельности людей; анализировать воздействие факторов среды на развитие организмов; решать простейшие генетические задачи; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.

#### **ТЕМА 2.4. ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ (10ч)**

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Критерии вида. Признаки вида. Структура вида. Происхождение видов.

Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.

Основные положения теории эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции.

Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Доказательства эволюции.

Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Приспособленность и её относительность.

Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

##### ***Демонстрация***

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные.

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора

**Л.р. №3 «Изучение морфологического критерия вида»**

**П. р. № 6. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»**

##### ***Учащиеся должны знать:***

основные понятия; критерии вида; популяционную структуру вида; экологические и генетические характеристики вида; условия обеспечения целостности и единства вида.

предпосылки учения Ч. Дарвина в области естественных наук; основные положения учения Ч. Дарвина;

движущие силы эволюции; формы борьбы за существование; формы естественного отбора; способы видообразования; изолирующие механизмы; виды изоляций; главные направления эволюции.

пути достижения биологического прогресса;

синтетическую теорию эволюции.

##### ***Учащиеся должны уметь:***

приводить примеры видов животных и растений; примеры практического значения

изучения популяции; перечислять и характеризовать критерии вида; доказывать

необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида;

давать определения основным терминам; приводить примеры научных фактов, которые

были собраны Ч. Дарвином; объяснять причину многообразия домашних животных и

культурных растений; устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции;

сравнивать естественный и искусственный отборы; доказывать зависимость видового

разнообразия от условий жизни; различать понятия микроэволюция и макроэволюция.

использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические

эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

#### **ТЕМА 2.5. ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ (7ч)**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Потоки веществ и энергии в экосистеме. Пищевые связи.

Взаимодействие разных видов в экосистеме- нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм.

Естественная экосистема (биогеоценоз). Саморазвитие экосистем. Агроэкосистема

(агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах*. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.

#### **Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

**П.р. №7. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»**

**П.р. №8. «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы»**

#### **Учащиеся должны знать:**

давать определения терминам; называть экологические факторы и условия среды; приводить примеры воздействия экологических факторов на живые организмы; называть виды взаимоотношений организмов и приводить примеры; давать характеристику межвидовым взаимоотношениям; называть причины колебаний численности организмов. определения основных понятий; естественные и искусственные экосистемы; классификацию наземных экосистем; структуру и свойства экосистем; факторы, определяющие видовое разнообразие; пищевые связи в экосистеме; механизм передачи веществ и энергии по трофическим уровням; экологическая сукцессия, её продолжительность и значение.

#### **Учащиеся должны уметь:**

давать определения понятиям; приводить примеры естественных и искусственных экосистем, жизненные формы растений и животных; называть факторы, определяющие видовое разнообразие, правило изменения скорости потока энергии, типы сукцессионных изменений; объяснять сущность и причины сукцессий; анализировать состояние биоценозов; выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов; характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

### **ТЕМА 2.6. БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ (10ч)**

Биосфера – глобальная экосистема. Границы биосферы. Эволюция биосферы. Круговорот веществ в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. Экологические проблемы. Эволюция биосферы. Основы рационального природопользования. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей жизни. Развитие жизни в протерозое, палеозое, мезозое, и кайнозое.

Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека.

Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и её структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере.

Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы и кризисы. Основы рационального природопользования.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.

Краткая история развития органического мира.

#### **Демонстрация**

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

**П.р. №8. «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы»**

**Л. р. №4. «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».**



**Учащиеся должны знать:**

Границы, компоненты и свойства биосферы; теорию учения В.И.Вернадского о биосфере; круговорот веществ и превращение энергии в биосфере; средообразующую деятельность организмов; биохимические циклы азота, углерода, фосфора; основы рационального природопользования; антропогенные факторы воздействия на биосферу; факторы, вызывающие экологический кризис; экологические проблемы.

Гипотезы происхождения жизни; этапы эволюции биосферы; развитие жизни в различные эры и периоды; ароморфозы растений и животных; происхождение человека и его место в природе; биологическая природа и социальная сущность человека.

развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы; значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

**Учащиеся должны уметь:**

Давать определения понятиям; называть структурные компоненты и свойства биосферы, антропогенные факторы воздействия на биоценозы, причины экологического кризиса; анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека; высказывать предположения о вмешательстве человека в процессы биосферы; предлагать пути преодоления экологического кризиса.

Давать определения терминам; называть этапы развития жизни; высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни; объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания; определять принадлежность человека к классу Млекопитающих; объяснять роль и место человека в природе; перечислять факторы антропогенеза; доказывать единство человеческих рас. приводить доказательства эволюции;

демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

## Тематический план

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов
1	<b>Введение</b>	3
2	<b>Молекулярный уровень</b>	11
3	<b>Клеточный уровень</b>	15
4	<b>Организменный уровень</b>	12
5	<b>Популяционно-видовой уровень</b>	10
6	<b>Экосистемный</b>	7
7	<b>Биосферный</b>	10
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

**Календарно-тематическое планирование курса общей биологии 9 класс (2 часа в неделю)**

<b>п/п</b>	<b>Наименование разделов, тем уроков</b>	<b>Содержание (по ФГОС)</b>
<b>Введение (3 часа).</b>		
<b>1</b>	Биология как наука о жизни.	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Профессии, связанные с биологией.
<b>2</b>	Методы исследования в биологии.	Понятие о науке. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Этапы научного исследования Биологические науки.
<b>3</b>	Сущность жизни и свойства живого	Сущность понятия «жизнь». Отличительные признаки живого. Свойства живого.
<b>Молекулярный уровень (11ч)</b>		
<b>4</b>	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры.
<b>5</b>	Углеводы.	Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахаридаы. Дисахаридаы. Полисахаридаы.
<b>6</b>	Липиды.	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная.
<b>7</b>	Состав и строение белков.	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка.
<b>8</b>	Функции белков.	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая
<b>9</b>	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин. Комплементарность. Нуклеотид. Двойная спираль ДНК.
<b>10</b>	Нуклеиновые кислоты. РНК.	Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомальная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид.
<b>11</b>	АТФ и другие органические соединения клетки.	Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ).

		Макроэнергетическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые.
1 2	Биологические катализаторы.	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента. <b>П.р. №1</b> <b>Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.</b>
1 3	Вирусы.	Вирусы - неклеточные формы жизни. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.
1 4	Контрольно-обобщающий урок по теме: «Молекулярный уровень».	
<b>Клеточный уровень (15ч)</b>		
1 5	Основные положения клеточной теории.	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.
1 6	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Фагоцитоз. Пиноцитоз.
1 7	Ядро. Хромосомный набор клетки.	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомы и гены. Хромосомный набор клетки.
1 8	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.
1 9	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения.
2 0	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот.
2 1	<b>Л/р №1 «Рассматривание и сравнение клеток растений, животных под микроскопом».</b>	<b>Л/р №1 «Рассматривание и сравнение клеток грибов, растений, животных под микроскопом»</b>
2 2	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.
2 3	Энергетический обмен в клетке.	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.
2 4	Фотосинтез и хемосинтез.	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез.

		Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии.
2 5	Типы питания.	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапротиты. Паразиты. Голозойное питание.
2 6	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция.
2 7	Синтез белков в клетке. Трансляция.	Антикодон. Трансляция. Полисома.
2 8	Деление клетки. Митоз.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления.
2 9	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень».	
<b>Организменный уровень (12ч)</b>		
3 0	Размножение организмов.	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки.
3 1	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм.
3 2	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Филогенез. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.
3 3	История генетики. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. <b>П.р. №2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</b>	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <b>П.р.№2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</b>
3 4	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <b>П.р.№3 «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном</b>

	<b>П.р.№3 «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».</b>	<b>доминировании».</b>
<b>3 5</b>	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <b>П.р.№4 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».</b>	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решётка Пеннета. <b>П.р.№4 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».</b>
<b>3 6</b>	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. <b>П.р.№5 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»</b>	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. <b>П.р.№5 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».</b>
<b>3 7</b>	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. <b>Л.р.№2 «Выявление изменчивости организмов».</b>	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. <b>Л.р.№2 « Выявление изменчивости организмов».</b>
<b>3 8</b>	Мутационная изменчивость.	Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества.
<b>3 9</b>	Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова.	Селекция. Значение учения Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции.
<b>4 0</b>	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики.
<b>4 1</b>	Семинар «Селекция на службе человека».	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.
<b>Популяционно-видовой уровень (10ч)</b>		
<b>4 2</b>	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. <b>Л.р.№3 «Изучение морфологического критерия вида»</b>	Понятие о виде. Признаки вида. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. <b>Л.р.№3 «Изучение морфологического критерия вида».</b>
<b>4 3</b>	Популяция как элементарная единица	Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. Популяционная генетика. Изменчивость

	эволюции.	генофонда. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.
4 4	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции.
4 5	Борьба за существование.	Борьба за существование. Формы борьбы за существование.
4 6	Естественный отбор. Формы естественного отбора.	Естественный отбор. Формы естественного отбора.
4 7	Изолирующие механизмы. Видообразование.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Понятие о микроэволюции. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование.
4 8	Приспособленность и ее относительность. <b>П.р. № 6. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».</b>	Приспособленность организмов к среде обитания - адаптация (у растений и животных). Механизм возникновения приспособлений. <b>П. р. № 6. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»</b>
4 9	Макроэволюция.	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса.
5 0	Основные закономерности эволюции.	Пути достижения биологического прогресса – ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Роль человека в биологическом регрессе.
5 1	Контрольно- обобщающий урок по теме: «Популяционно-видовой уровень »	
<b>Экосистемный уровень (7ч)</b>		
5 2	Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Естественная экосистема (биогеоценоз).
5 3	Экологические факторы и условия среды.	Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм.
5 4	Состав и структура сообщества.	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообщества.

		Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень.
5 5	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм.
5 6	Потоки вещества и энергии в экосистеме <b>П.р. №7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</b>	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы <b>П.р №7 . «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</b>
5 7	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия.
5 8	Искусственные биоценозы. Их характеристика.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.
<b>Биосферный (10ч)</b>		
5 9	Биосфера. Среды жизни.	Биосфера – глобальная экосистема. Средообразующая деятельность организмов. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.
6 0	Круговорот веществ и энергии в биосфере.	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы.
6 1	Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. <b>П.р. №8. «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы»</b>	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. <b>П.р. №8. «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы».</b>
6 2	Гипотезы возникновения жизни.	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции.
6 3	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.
6 4	Развитие органического мира в архее, протерозое, палеозое.	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.
6 5	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.

6 6	Доказательства эволюции. <b>Л. р. №4. «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».</b>	Доказательства эволюции – палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические.
6 7	Основы рационального природопользования.	Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления.
6 8	Итоговый урок – конференция «Роль биологии в настоящем и будущем человеческой цивилизации».	



**Итоговая контрольная работа  
по биологии за курс 9 класса  
Спецификация теста по биологии для 9 класса.**

**1. Назначение работы:** определить степень сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 9 классе, ознакомить с формой проведения экзамена в формате ОГЭ. Данная контрольная работа охватывает основные содержательные линии курса биологии за 9 класс. Задания контрольной работы различаются по форме и уровню трудности, который определяется способом познавательной деятельности, необходимым для выполнения задания. Выполнение заданий контрольной работы предполагает осуществление таких интеллектуальных действий, как распознавание, воспроизведение, извлечение, классификация, сравнение, объяснение, аргументация и др.

**2. Структура работы.**

На выполнение тестовой работы отводится 1 урок (45 минут). Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на три части.

<b>Часть работы</b>	<b>Тип заданий</b>	<b>Количество заданий</b>
<b>Часть 1</b>	Задания с выбором ответа	12
<b>Часть 2</b>	Задания с кратким ответом	3
<b>Часть 3</b>	Задание с развернутым ответом	1

**Часть 1** состоит из 12 заданий. К 1 – 12 заданиям даны 4 варианта ответов, из которых только 1 верный.

**Часть 2 (задания на множественный выбор)**

Часть 2 состоит из 3 заданий. Задание В1 вставить пропущенные термины в текст из предложенного списка. Задание В2 на выбор нескольких правильных ответов. Задание В3 на определение последовательности.

**Часть 3** состоит из 1 задания. Задания части С со свободным ответом.

**4. Распределение заданий итоговой работы по содержанию и видам деятельности.**

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Биология» представлено в таблице

<b>Содержательные разделы</b>	<b>Число заданий</b>	<b>Максимальный первичный бал</b>
Биология как наука	1	1
Признаки живого	1	1
Эволюционное учение	3	3

Химическая организация клетки	1	1
Структурная организация клетки	1	1
Метаболизм клетки	2	2
Размножение и индивидуальное развитие организмов	3	1+2+2
Генетика – наука о наследственности и изменчивости	1	1
Экология	1	1
Строение клеток разных царств	1	2
Человек и его здоровье	1	2
<i>Итого</i>	16	20

### **5. Система оценивания.**

Максимальное кол-во баллов за одно задание			Максимальное количество баллов			
Часть А	Часть В	Часть С	Часть А	Часть В	Часть С	Вся работа
1	2	2	12	6	2	20

#### **Критерии оценки:**

Каждое правильно выполненное задание Части 1 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик выбрал (отметил) номер правильного ответа. Задание считается невыполненным в следующих случаях: указан номер неправильного ответа; указаны номера двух или более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа; номер ответа не указан.

Правильно выполненное задание Части 2 оценивается в 2 балла (2 балла – нет ошибок; 1 балл – допущена одна ошибка; 0 баллов – допущены две и более ошибок).

Задание Части 3 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа в 2 балла.

Критерии оценки

20-18 баллов – «5»;

17-14 баллов – «4»;

13-10 баллов – «3»;

9-0 баллов – «2».

**Кодификатор элементов содержания работы для проведения итогового тестирования учащихся по БИОЛОГИИ 9 класс**

Кодификатор составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной и средней (полной) школы.

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем, на которые разбит курс основной и средней (полной) школы. Во втором столбце указаны коды содержания разделов (тем), для которых создаются проверочные задания.

	<b>Номер вопроса в тесте</b>	<b>Код контролируемого элемента</b>	<b>Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы</b>
<b>1.</b>			<b>Биология и её методы</b>
	A1, A2	1.1	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы; уровневая организация и эволюция.
		1.2	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологические законы, теории, закономерности, гипотезы.
		1.3	Методы познания живой природы: наблюдение, описание, измерение биологических объектов, биологический эксперимент, моделирование.
<b>2.</b>			<b>Клетка – живая система.</b>
	A6	2.1	Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках. Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код.
	A7, B2	2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы жизни.
	A8, A9	2.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
<b>3.</b>			<b>Организм – живая система.</b>
	B3	3.1	Организм – единое целое. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных и растительных организмов.

	A10, B1, C1	3.2	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушения развития организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.
	A11	3.3	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Современные представления о гене и геноме.
		3.4	Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение. Применение знаний о изменчивости и изменчивости, искусственном отборе при выведении пород и сортов. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения
<b>4.</b>			<b>Многообразие живой природы.</b>
		4.1	Царство Бактерии. Распространение бактерий в природе, их многообразие. Значение бактерий в природе и их промышленное использование.
		4.2	Царство Грибы. Плесневые и паразитические грибы. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Лишайники – комплексные организмы.
		4.3	Царство Растений. Основные отделы растений. Классы цветковых растений. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения цветковых растений. Роль растений в природе и жизни человека. Культурные растения и приёмы их выращивания.
	B1, B3	4.4	Царство Животных. Основные типы беспозвоночных животных. Многообразие членистоногих. Классы хордовых животных. Особенности их строения и жизнедеятельности в связи со средой обитания. Роль животных в природе и жизни человека.
<b>5.</b>			<b>Экосистемы.</b>
	A12	5.1	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Взаимодействие разных видов в природе: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз.
	A12	5.2	Экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистемах, в круговороте веществ и превращении энергии в природе.

			Пищевые связи в экосистеме. Устойчивость экосистем, их смена. Особенности агроэкосистем.
		5.3	Биосфера – глобальная экосистема. Учение Н.И.Вернадского о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека для экосистем, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
<b>6.</b>			<b>Эволюция живой природы.</b>
	A3, A5	6.1	История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционных теорий для формирования современной естественнонаучной картины мира. Вид – основная систематическая категория живого. Критерии вида. Популяция. Движущие факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции.
	A4	6.2	Результаты эволюции: приспособленность организмов и биологическое разнообразие видов. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.
		6.3	Сходство человека с животными и отличия от них. Биологическая природа и социальная сущность человека. Гипотезы происхождения и эволюции человека.
<b>7.</b>			<b>Человек и его здоровье.</b>
		7.1	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система.
		7.2	Железы внешней и внутренней секреции. Эндокринная система. Гормоны.
	B2	7.3	Внутренняя среда организма. Кровь. Группы крови. Иммуитет.
		7.4	Транспорт веществ Кровеносная и лимфатическая системы.
		7.5	Дыхание. Система органов дыхания.
		7.6	Опора и движение. Опорно-двигательная система
		7.7	Питание. Пищеварительная система.Роль ферментов в пищеварении.
	A8,A9	7.8	Обмен веществ и превращение энергии. Витамины.
		7.9	Выделение. Мочевыделительная система.

		7.10	Покровы тела.
		7.11	Органы чувств, их роль в жизни человека.
		7.12	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление человека. Особенности психики: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.
		7.13	Социальная и природная среда, адаптация в ней человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Факторы, укрепляющие здоровье, двигательная активность, рациональное питание, рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, вредные условия труда, дистресс, гиподинамия, употребление наркотиков, иммунодефициты (СПИД и др.), гепатит, мочеполовые и другие инфекционные заболевания, их предупреждение. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
		7.14	Профилактика отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными – переносчиками возбудителей болезней. Приёмы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами, угарным газом; при спасении утопающего, кровотечениях; травмах опорно-двигательной системы; ожогах, обморожениях и профилактика этих несчастных случаев.

### Ответы

Задания	Вариант 1	Вариант 2	Баллы
A1	В	Г	1
A2	Г	А	1
A3	Г	Б	1

A4	Г	Г	1
A5	В	Б	1
A6	А	В	1
A7	Б	В	1
A8	В	В	1
A9	Б	Б	1
A10	8	48	1
A11	В	Г	1
A12	Б	Г	1
B1	6531	4561	2
B2	125	136	2
B3	41523	243561	2
C1	<p>1.В первой группе клеток станет меньше – без ядра клетки не живут и не размножаются.</p> <p>2.Во второй группе количество клеток увеличится.</p>	<p>1.Половые клетки собаки формируются путём мейоза, в результате чего хромосомный набор в них уменьшается в 2 раза.</p> <p>2.При оплодотворении хромосомный набор восстанавливается, и зигота приобретает 78 хромосом.</p>	2

## Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе

### 1 вариант

#### Часть 1. Выберите один правильный ответ.

А1. Изучением передачи наследственных признаков организма занимаются:

- А) Ботаника      Б) зоология      В) генетика      Г) экология

А2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?

- А) Рост      Б) Движение      В) Ритмичность      Г) Раздражимость

А3. Образование новых видов в природе происходит в результате

- А) Регулярных сезонных изменений в природе  
Б) Возрастных физиологических изменений особей  
В) Природоохранной деятельности человека  
Г) Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

А4. Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

- А) И.И. Мечникова      Б) Луи Пастера      В) Н.И. Вавилова      Г) Ч. Дарвина

А5. Какое изменение не относят к ароморфозу

- А) Живорождение у млекопитающих  
Б) Прогрессивное развитие головного мозга у приматов  
В) Превращение конечностей китов в ласты  
Г) Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А6. К органическим веществам клетки относятся:

- А) Белки и липиды      Б) Минеральные соли и углеводы      В) Вода и нуклеиновые кислоты      Г) Все правильно

А7. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

- А) Клеточную мембрану      Б) Эндоплазматическую сеть      В) Вакуоль  
Г) Рибосому

А8. К освобождению энергии в организме приводит

- А) Образование органических веществ  
Б) Диффузия веществ через мембраны клеток  
В) Окисление органических веществ в клетках тела  
Г) Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

А9. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

- А) Хлоропластов      Б) Плазматической мембраны      В) Оболочки из клетчатки      Г) Вакуолей с клеточным соком

А10. Сколько хромосом содержится в клетках слюнных желез мухи дрозофилы, если хромосомный набор яйцеклетки составляет 4? \_\_\_\_\_

А11. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения





**Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе**  
**2 вариант**

**Часть 1. Выберите один правильный ответ.**

**А 1.** Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки

- А) Гистология Б) Эмбриология В) Экология Г) Цитология

**А 2.** Отличием живых систем от неживых можно считать:

- А) Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития  
Б) Различия в химических элементах, из которых состоят системы  
В) Способность к движению  
Г) Способность к увеличению массы

**А 3.** Покровительственная окраска заключается в том, что:

- А) Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом  
Б) Окраска животного сливается с окраской окружающего фона  
В) Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами  
Г) Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

**А 4.** Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:

- А) Объяснил происхождения жизни  
Б) Создал систему природы  
В) Усовершенствовал методы селекции  
Г) Объяснил причины приспособленности организмов

**А 5.** Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

- А) Семейство Б) Популяция В) Класс Г) Особь

**А6.** Органические вещества при фотосинтезе образуются из:

- А) Белков и углеводов  
Б) Кислорода и углекислого газа  
В) Углекислого газа и воды  
Г) Кислорода и водорода

**А7.** Какие органоиды составляют единую мембранную систему клетки?

- А) митохондрии и пластиды  
Б) ядро, лизосомы и плазматическая мембрана  
В) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи и лизосомы  
Г) ядро, митохондрии и плазматическая мембрана

**А 8.** Благодаря репликации ДНК осуществляется:

- А) Регуляция биосинтеза белка  
Б) Копирование информации необходимой для синтеза  
В) Передача наследственной информации сложных веществ  
Г) Расщепление сложных органических молекул

**А 9.** Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических, называются

- А) Анаэробами Б) Автотрофами В) Аэробами Г) Гетеротрофами

**А 10.** Сколько хромосом содержит клетка кожи шимпанзе, если хромосомный набор зиготы 48? \_\_\_\_\_

**А 11.** Для модификационной изменчивости характерно:

- А) Она приводит к изменению генотипа  
Б) Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются

В) Она используется для создания новых сортов растений

Г) У каждого признака организмов своя норма реакции

**А 12.** К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

А) Загрязнение атмосферы промышленными выбросами

Б) Похолодание

В) Вытаптывание травы в парках

Г) Затенение растений

нижнего яруса растениями верхнего ярус

## Часть 2 (задания на множественный выбор)

**В1.** Вставьте в текст «Развитие насекомых» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

### РАЗВИТИЕ НАСЕКОМЫХ

Развитие, при котором личинки насекомых обычно похожи на взрослых особей, называют \_\_\_\_\_ (А). Насекомые с \_\_\_\_\_ (Б) проходят в своём развитии четыре стадии.

За счёт накопления личинками питательных веществ под хитиновым покровом

\_\_\_\_\_ (В) происходят сложные изменения — превращение во взрослую особь.

Взрослые насекомые майского жука живут в наземно-воздушной среде, а личинка – в \_\_\_\_\_ (Г).

### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ

1) почва 2) вода 3) лес 4) неполное превращение 5) полное превращение 6) куколка 7) гусеница 8) яйцо 9) личинка

А	Б	В	Г

**В2.** Выберите признаки, отличающие клетку животных от бактерий (выберите 3 ответа):

Имеется клеточный центр

Наследственный материал в виде кольцевой ДНК

Наличие разнообразных органоидов

Имеют клеточную стенку

Из органоидов есть только рибосомы

Наличие тонкой цитоплазматической мембраны

**В3.** Расположите в правильном порядке уровни организации животной ткани, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) соединительная ткань

2) ион железа

3) эритроциты

4) гемоглобин

5) форменные элементы

6) кровь

**С1.** Дайте развёрнутый ответ.

Все клетки собаки содержат 78 хромосом. Только в половых клетках хромосом в два раза меньше. Как можно объяснить этот факт, зная о половом размножении животных?