

## Рабочая программа

### **БИОЛОГИЯ 9 класс** базовый уровень

(72 час, где 36 часов аудиторных и 36 часов – самостоятельная работа обучающихся )

(Авторы учебника: Захаров В.Б, Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Биология. 9 кл)

#### **I. Пояснительная записка**

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 9 классах в общеобразовательном учреждении и рассчитана на 2 ч. в неделю. Программа курса (72 ч, где 36 часов аудиторных и 36 часов – самостоятельная работа обучающихся) включает в себя полностью вопросы программы общеобразовательной школы. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций и экскурсий, облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых, направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе по общеобразовательным программам. Изучение предмета базируется и на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам программы «Основы генетики и селекции», «Многообразие форм живой

природы», «Развитие жизни на Земле», «Взаимоотношения организма и среды обитания». С этой же целью предусмотрены демонстрации.

В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам (в часах).

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по основным блокам информации. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Общая биология» с другими изучаемыми предметами. В программе приведен список основной, дополнительной и научно-популярной литературы.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:**

#### **Формирование предметной компетентности**

Биологические знания – это компонент общечеловеческой культуры, основа для формирования научной картины мира. Конечно, не каждый из наших учеников станет биологом, но каждому придется принимать участие в решении экологических проблем, заботиться о собственном здоровье и здоровье окружающих.

Задача преподавателя – показать учащимся значимость биологических знаний, возможность их применения в повседневной жизни, помочь увидеть взаимосвязи, соединяющие разрозненные факты в целостную систему, найти такой подход, который заденет не только ум, но и душу ученика, поможет ему понять себя и окружающий мир, осознать высочайшую ценность жизни.

#### **Развитие познавательной активности и самостоятельности**

Известно, что тот, кто учится самостоятельно, преуспевает гораздо больше, чем тот, которому всё объяснили, поэтому моя задача – не давать знания в готовом виде, а научить самостоятельно их добывать.

Для этого надо разбудить в каждом природную любознательность, сформировать общие учебные умения и создать условия для саморазвития, постоянно стимулируя познавательную активность и самостоятельность учащихся.

#### **Формирование информационной культуры**

Чтобы самостоятельно учиться и развиваться, ученик должен свободно ориентироваться в огромном потоке информации и уметь получать её из разных источников.

Задача преподавателя – научить работать с информацией: анализировать и систематизировать её, находить скрытые составляющие, критически оценивать, обобщать, творчески перерабатывать

#### **Развитие мышления**

Сложно научить каждого ученика эффективно мыслить, но каждому можно помочь освоить основные логические операции: научить выделять главное, определять понятия, сравнивать и классифицировать, обобщать и систематизировать, устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости.

Создание на уроках ситуаций интеллектуального затруднения, использование нестандартных вопросов, проблемных задач способствует развитию творческого (дивергентного) мышления, столь необходимого каждому в повседневной жизни.

### **Развитие творческих способностей**

Задача преподавателя – стимулировать творческую активность учеников, создать условия для разных её проявлений: пусть фантазируют, изобретают, сочиняют, рисуют, изображают, решают творческие задачи, выдвигают оригинальные идеи, находят нестандартные решения и способы деятельности. Всё это не только стимулирует процесс усвоения знаний, но и способствует раскрытию творческого потенциала каждого ученика.

### **Формирование коммуникативной компетентности и толерантности**

Любой урок – это всегда общение, которое отнюдь не ограничивается передачей информации. Смысл общения гораздо глубже. Мы учимся слышать и понимать друг друга, с уважением относиться к любому мнению, к любой точке зрения. Мы вместе ищем ответы на неожиданные вопросы, думаем, спорим, чувствуем, сопереживаем. Мы доверяем друг другу, и поэтому ребятам не страшно ошибаться, выдвигая порой самые невероятные идеи и предположения. Развитие коммуникативных умений и терпимости к чужому мнению – ещё одна важная составляющая урока биологии.

### **Формирование рефлексивных качеств**

Развитие личности невозможно без способности к самоанализу и самокоррекции. Рефлексия помогает ученикам лучше понять себя, оценить свои возможности, осознать трудности, выбрать наилучший путь достижения цели, эффективно действуя не только в учебных, но и в жизненных ситуациях.

Изучение биологии в основной школе должно быть *направленно на достижение следующих целей.*

- 1) **Освоение системы биологических знаний:** об общих биологических закономерностях, свойственных живой природе (признаки живого; уровневая организация и эволюция); о строении, процессах жизнедеятельности и роли живых организмов в биосфере; об организме человека (строение, жизнедеятельность, связь со средой, сохранение здоровья)
- 2) **Ознакомление с методами познания природы :** проведение наблюдения за живыми объектами и собственным организмом, постановка биологических экспериментов; использование микроскопа для изучения клеток, тканей, органов.
- 3) **Овладение умениями:** находить и использовать информацию о современных исследованиях в различных областях биологии; использовать биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма; оценивать последствия своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму и здоровью других; выращивать и размножать растения, ухаживать за домашними животными; использовать лекарственные растения, съедобные грибы, плоды, семена; уход за собственным организмом, оказание первой помощи себе и окружающим; работа с биологическими приборами и инструментами, справочными и определителями.

- 4) **Развитие познавательных интересов**, интеллектуальных и творческих способностей в процессе выполнения экспериментальных исследований, проведения наблюдений за живыми организмами.
- 5) **Воспитание** ценностного отношения к живым организмам, окружающей среде и собственному здоровью; экологической, гигиенической и генетической грамотности; общей культуры поведения в природе.

**Формы контроля знаний:** срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов), выполнение заданий в рабочей тетради.

### **В результате изучения биологии учащиеся должны**

#### **знать/понимать**

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия о биологических системах;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человечества
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

#### **уметь**

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

## Содержание курса

### Введение (1 ч)

Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

### РАЗДЕЛ I

### РАЗВИТИЕ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

#### Тема II. Принципы организации жизни на нашей планете (2ч)

Понятие о биосфере. Структура и функции биосферы Компоненты биосферы. Живое вещество биосферы. Естественная система классификации живых организмов как отражение их эволюции Царства живой природы. прокариоты, грибы, растения и животные Иерархическая система организации организмов.

**Демонстрация.** Схемы, отражающие многоуровневую организацию живого (организменный, биоценотический и биосферный уровни). Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схема круговорота веществ в природе.

**Основные понятия.** Неорганические и органические молекулы и вещества; клетка, ткань, орган. Понятие о целостном организме. Вид и популяция (общие представления). Биогеоценоз Биосфера

#### Тема 1.2. Общие закономерности развития живой природы (11ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Генетика и эволюционная теория Эволюционная роль мутаций Биологический вид — качественный этап эволюции Вид как генетически изолированная система, репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические

характеристики популяций Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.-Б. Ламарка.

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

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования Показ живых растений и животных гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования

Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции Характеристика представителей животных и растений занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства

Лабораторная работа №1. Изучение изменчивости, критериев вида результатов искусственного отбора на сортах культурных растений

Лабораторная работа № 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания

*Основные понятия.* Эволюция Вид, популяция их критерии Борьба за существование Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания «Волны жизни» их причины, пути и скорость видообразования Макроэволюция Биологический прогресс и биологический регресс Пути достижения биологического прогресса ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация Значение работ А Н Северцова

*Умения.* На основе знания движущих сил эволюции их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды

*Межпредметные связи и История* Культура Западной Европы конца XV и первой половины XVII в Культура первого периода новой истории Великие географические открытия *Экономическая география* зарубежных стран Население мира География

населения мира

### **Тема I.3. Возникновение и развитие жизни на Земле (6 ч)**

Органический мир как результат эволюции Возникновение и развитие жизни на Земле Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) биологический и социальный этапы развития живой материи.

филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений. появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники голосеменные растения. Возникновение позвоночных рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений. многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы расообразование - единство происхождения рас.

Свойства человека как социального существа. Движущие силы антропогенеза Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека,

Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.

Биологические свойства человеческого общества.

Демонстрация. Репродукция картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

*Демонстрация.* Модели скелетов человека и позвоночных животных

*Основные понятия.* Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции, происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».

*Умения.* Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами- давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

*Межпредметные связи.* *Физическая география.* История континентов *Экономическая география.* Население мира. География населения мира.

## РАЗДЕЛ II

### **СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

### **ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ**

#### **Тема 11.1. Химическая организация живого (4ч)**

элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы Макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и



осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку (Буферные системы клетки и организма.)

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация (первичная, варианты вторичной, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка и химические связи, их удерживающие) Свойства белков: денатурация (обратимая и необратимая) ренатурация. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация, свойства и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Строение и биологическая роль биополимеров полисахаридов Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины:

строение источники поступления, функции в организме.

демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

### **Тема 11.2. Общие принципы клеточной организация (8ч)**

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки.

Клетка — структурно-функциональная единица живых организмов. Клеточная теория строения организмов Общие принципы организации клеток.

Строение клетки. Клеточные мембраны. Органоиды цитоплазмы: эндоплазматическая

сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы митохондрии, пластиды, клеточный центр, реснички и жгутики. Клеточное ядро, ядерная оболочка, хроматин, ядрышко и ядерный сок. Хромосомы, кариотип, деление клеток. Понятие о митотическом цикле интерфаза и процессы, происходящие в ней, профаза, метафаза, анафаза и телофаза. Биологический смысл и значение митоза. Жизненный цикл клеток, понятие о дифференцировке.

прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерии: автотрофные и гетеротрофные бактерии, аэробные и анаэробные микроорганизмы. Споробразование и его биологическое значение. Размножение Место и роль прокариот в биоценозах.

Неклеточные формы жизни вирусы, бактериофаги; строение, взаимодействие с клеткой-хозяином, воспроизведение.

*Демонстрация.* Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.

демонстрация. Модели клетки Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов.

Лабораторная работа №3. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

### **Тема 11.3. Обмен веществ и превращение энергии (2 ч)**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке Фотосинтез. Хемосинтез.

*Умения.* Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования

*Межпредметные связи. Неорганическая химия.* Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. *Органическая химия.* Принципы организации

органических соединений. Углеводы жиры белки, нуклеиновые кислоты. *Физика*. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

### **РАЗДЕЛ III.**

## **РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**

### **Тема III.1. Формы размножения организмов (3 ч)**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения

### **Тема III.2. Основы биологии развития (3 ч)**

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития, периоды постэмбрионального развития: дорепродуктивный репродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития животных. Развитие растений.

демонстрация. Фотографии, отражающие последствия воздействий факторов среды на развитие организмов. Схемы и статистические таблицы, демонстрирующие последствия употребления алкоголя наркотиков и табака на характер развития признаков и свойств у потомства.

*Основные понятия.* Основные свойства живых систем: метаболизм, саморегуляция, раздражимость и движение. Этапы эмбрионального развития растений и животных. Периоды постэмбрионального развития. Биологическая продолжительность жизни Влияние вредных воздействий курения, употребления наркотиков, алкоголя, загрязнения окружающей среды на развитие организма и продолжительность жизни.

*Учения.* Объяснять общие закономерности процессов метаболизма в живых системах различного иерархического уровня. давать характеристику состоянию гомеостаза и знать способы его поддержания. Приводить примеры различных способов движения организмов и ориентироваться в его механизмах. Объяснять процесс развития живых организмов как результат постепенной реализации наследственной информации. Различать и охарактеризовывать различные периоды онтогенеза и указывать факторы, неблагоприятно влияющие на каждый из этапов развития

*Межпредметные связи.* *Неорганическая химия.* Охрана природы от воздействия отходов химических производств. *Физика.* Механическое движение Законы Ньютона. Сила

упругости сила трения Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите

#### РАЗДЕЛ IV.

#### НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ

##### **Тема IV. 1. История представлений о наследственности и изменчивости (1 ч)**

Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. Этапы развития генетики Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

##### **Тема IV.2. Закономерности наследственности (6 ч)**

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. Роль отечественных ученых в развитии генетики (Н. И. Вавилов, Н. К. Кольцов, А. С. Серебровский, С. С Четвериков, С. Н. Давиденков).

##### **Тема IV.3. Основные формы изменчивости (5 ч)**

Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, спонтанные и индуцированные мутации, мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость; свойства модификации. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Демонстрация. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа № 4. Решение генетических задач и составление родословных.

Лабораторная работа № 5. Изучение изменчивости. По строение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

**Основные понятия.** Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана. Генетическое определение пола у животных и растений. Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

**Учения.** Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

**Межпредметные связи.** *Неорганическая химия.* Охрана природы от воздействия отходов химических производств. *Органическая химия.* Строение и функции органических молекул белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). *Физика.* дискретность электрического заряда Основы молекулярно кинетической теории Статический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение Понятие о дозе излучения и биологической защите.

## РАЗДЕЛ V

### ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

#### Тема VI.1. Взаимоотношения организмов и среды обитания (7 ч)

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора, ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. позитивные отношения — симбиоз

(кооперация, мутуализм, комменсализм). Антибиотические отношения. хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения нейтрализм.

### **Тема VI.2. Охрана природы (4 ч)**

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы защита от загрязнении, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование

### **Обобщение (5 часов)**

#### **Оценка выполнения требований к уровню подготовки выпускников.**

Проверка достижения каждым обучающимся уровня подготовки в соответствии с обязательным минимумом содержания биологического образования проводится с помощью специальных заданий-измерителей, адекватных требованиям к обязательной подготовке учащихся по биологии.

В проверочную работу включаются задания, позволяющие выявить результаты усвоения учащимися важнейших теорий, закономерностей, биологических понятий, различных видов учебной деятельности (теоретической и практической).

С целью проверки усвоения учащимися основного содержания используются разнообразные измерители: тесты, задания со свободным ответом и для проверки практических умений.

Тестовые задания требуют выбора одного правильного ответа из нескольких, установления последовательности биологических процессов или явлений, нахождения на таблицах, схемах, рисунках сведений для ответа на вопрос. Тесты позволяют одновременно охватить проверкой всех учащихся, проконтролировать большой объем знаний, затратив при этом минимум времени.

Задания со свободным ответом отвечают определенным требованиям, проверяют наиболее существенные знания, включающие небольшое число элементов, основные связи между ними, нацеливают на краткий и четкий ответ.

Итоги выполнения заданий сравниваются с эталоном.

Задания практической направленности контролируют умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом. Задания доступны для учащихся и оцениваются по конечному результату.

## ЛИТЕРАТУРА

### **Основная литература**

*Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. 9 класс: Учебник. М : Дрофа, 2014.

### **Дополнительная литература**

*Мамонтов С. Г., Захаров В. Б.* Общая биология: для средних специальных учебных заведений. 3-е изд. М.: Высшая школа, 2011

Медиатека по биологии: Электронный учебник. - Москва: Кирилл и Мефодий

Репетитор по биологии: Электронный учебник. - Москва: Кирилл и Мефодий

### **Научно-популярная литература**

*Акимушкин И* Мир животных (Беспозвоночные и ископаемые животные). М : Мысль, 2011

*Акимушкин И.* Невидимые нити природы. М.: Мысль, 2011

*Уинфри А. Т.* Время по биологическим часам. М. Мир, 2011.

*Неифаха А. А., Розовская Е. Р.* Гены и развитие организма. М.: Наука, 2011

### **Интернет- ресурсы Биология**

<http://biology-online.ru/> Уроки-онлайн по школьной программе, видеоролики о животных и растениях, конспекты лекций, биографии учёных, блоги учителей биологии.

<http://sbio.info/> Научно-образовательный проект, посвящённый биологии и родственным наукам.

<http://www.biology.ru/> Учебники по биологии онлайн.

## Практическая часть программы раздела «Биология.» 9 класс

В 9 классе запланировано 6 лабораторных работ и 1 практическая работа

Наименование тем	Число часов	Лабораторные, практические работы	Дата проведения
1. Эволюция живого мира на Земле	1	Л/р «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	
2. Структурная организация живых организмов	1	Л/р «Изучение клеток бактерий, растений, животных на готовых микропрепаратах». Л/р «изучение клеток растений и животных»	
3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	-	-	
4. Наследственность и изменчивость организмов	2	П/р: Решение генетических задач. Составление родословных. Л/р «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений)».	
5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	2	Л/р «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Л/р «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»	



**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**  
по предмету «Биология.» 9 класс

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование темы / раздела</b>	<b>Кол-во часов на тему/ раздел</b>	<b>Кол-во аудиторных часов</b>	<b>Кол-во внеаудиторных часов</b>
	Введение	2 ч.	1	1
<b>Раздел I.</b>	<b>Развитие живой природы</b>	<b>16 часов</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Тема 1.	Принципы организации жизни на нашей планете	2 часа	1	1
Тема 2:	Общие закономерности развития живой природы	8 часов	4	4
Тема 3:	Возникновение и развитие жизни на Земле	6 часов	3	3
<b>Раздел II</b>	<b>Структурная организация живых организмов</b>	<b>14 часов</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Тема 4	Химическая организация живого	4 часа	2	2
Тема 5	Общие принципы клеточной организации	8 часов	4	4
Тема 6	Обмен веществ и превращение энергии	2 часа	1	1
<b>Раздел III</b>	<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>6 часов</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Тема 7	Формы размножения организмов	4 часа	2	2
Тема 8	Основы биологии развития	2 часа	1	1
<b>Раздел IV.</b>	<b>Наследственность и изменчивость организмов</b>	<b>14 ч.</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Тема 9	История представлений о наследственности и изменчивости	2ч.	1	1
Тема 10	Закономерности наследственности	6 ч.	3	3
Тема 11	Основные формы изменчивости	6 часов	3	3
<b>Раздел V.</b>	<b>Основы экологии</b>	<b>12 часов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Тема 12	Взаимоотношения организмов и среды обитания	8 часов	4	4
Тема 13	Охрана природы	4 часа	2	2
	Обобщение	8 часов	4	4
	<b>ВСЕГО</b>	<b>72 часа</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

№ ур о к а	Вид уро к а	Тема	Основные понятия	Оборудование	Повторение	Домашнее задание	Лабораторно – практическое	Измерители
1	-	Введение. Биология – наука о жизни	Биология, микология, бриология, альгеология, палеоботаника Биотехнология, биофизика, биохимия, радиобиология, биология как наука, становление биологии как науки. Интеграция и дифференциация	таблицы «Гомологичные и аналогичные органы», «Палеонтологические ряды», «зародыши хордовых животных»				Задания со свободным кратким и развернутым ответом
-	ВСП № 1	Биология – наука о жизни	биология как наука, Стр.3-5	-	Повторить по курсам «Многообразие живых организмов» (текст учебника на с. 5-6), «Живой организм» (текст на с. 4-9)			Тезисы в тетради
<b>Раздел I. Развитие живой природы</b>								
<b>16 часов</b>								
<b>Тема 1. Принципы организации жизни на нашей планете</b>								
<b>1/1= 2 часа</b>								
2		Многообразие живого мира	Понятие о биосфере. Структура и функции биосферы. Компоненты биосферы. Живое	Таблица «Уровни организации		Глава 1, стр.7-11 вопросы к		Задания № 3,4,6,7,8

			вещество биосферы. Естественная система классификации живых организмов как отражение их эволюции. Царство живой природы: прокариоты, грибы, растения и животные. Иерархическая система организации организмов.	живого»		тексту параграфа № 4,5,6,7,8,9		(раздел 1, глава 1) *задание №9 (Раздел 1, глава 1) в рабочей тетради с печатной основой
-	ВСР № 2	Основные свойства живых организмов .		Таблица «Уровни организации живого»	Повторить основные свойства живых организмов и уровни организации живой материи По курсу 7 класса тему «Классификация живых организмов » на с.8	Глава 1, стр. 8-11		Тезисы в тетради
<b>Тема 2: Общие закономерности развития живой природы 4/4=8 часов</b>								
3		Развитие биологии в додарвиновский период	Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Кювье, Сент - Илер			Параграф 2 ответить на вопросы		
	ВСР	Эволюционная теория	Эволюционная теория Ж.Б.	Опорный		Параграф 2		

	№ 3	Ж.Б. Ламарка	Ламарка. Первые русские эволюционисты.	конспект				
4		Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционного учения Ч.Дарвина	Эволюция, искусственный отбор Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч.Дарвина.	Географическая карта				Задания № 1,2 (гл3 п 3). Задания №1,3 (г 3, п. з.№1,2,5
-	ВСР № 4	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	Таблица «искусственный отбор», фотографии пород животных, гербарий сортов растений. Фото домашних животных		Параграф 3 Вопросы на с. 20 принести Параграф 4, вопросы с. 24		
5		Учение Ч.Дарвина о естественном отборе	Естественный отбор – движущая сила эволюции. Проявление в природе естественного отбора. Положения учения Ч.Дарвина	Изображения севрюги, богомола		Параграф 5 вопросы на с. 28		Задание № 1,2,35)
-	ВСР № 5	Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора	Приспособленность организмов к условиям внешней среды – результат действия естественного отбора.	Таблица «Формы естественного отбора»	Параграф 1,2 Повторить параграф 9	Параграф 7,8,9 вопросы на стр.44-45	Практическая работа «Выявление приспособленности к среде обитания»	Задание № 1,2,3,6 (г 4 п. 7); Задание № 4,6,7, Задание № 1,3,5,7 № 4,5
6		Вид, его критерии и структура Лабораторная работа «Морфологический	Вид , виды – двойники, ареал, критерии вида: морфологический, генетический,	Изображения нескольких организмов, относящихся к	Параграф 10	Параграф 10 вопросы с.55. дать характеристис	Лабораторная работа «Морфологический	Задание №1 (глава 5 параграф

		критерий вида	физиологический, экологический, географический, исторический. Совокупность критериев – условие обеспечения целостности и единства вида.	одному виду. Живые растения, чучела животных, гербарий с определительными карточками, изображения живых организмов.		тику растения, животного на основе критерий	критерий вида»	10) в р/ т
-	ВСР № 6	Современная система растений и животных – отображение макроэволюции	На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды	Таблица «Классификация растений»	Повторить материал учебника на стр.8-11			
<b>Тема 3: Возникновение и развитие жизни на Земле 3/3= 6часов</b>								
7		Современные представления о возникновении жизни на Земле. Начальные этапы развития жизни	Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле, теория академика А.И. Опарина, биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе.	Таблица «Матричный синтез»	П. 12 Повторить по курсу 7 кл материал о губках, кишечнополостных и др.	Параграф 14		Вопросы к тексту параграф а
-	ВСР № 7	Начальные этапы развития жизни	Первые следы жизни на Земле.	Таблица «Вольвокс» Геохронологическая таблица, коллекция «трилобиты»	Повторить по курсу 7 класса о рептилиях и птицах, о цветковых растениях Параграф 11	Параграф 16 Ответить на вопросы № 1-4		Задания №1,2,3,4, 5,6,7,8,10 (глава 7 параграф 15) в рабочей тетради

8		Жизнь в архейскую и протерозойскую эру Жизнь в палеозойскую эру	Развитие жизни на Земле Эволюция растений; появление первых сосудистых растений, папоротников, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.	«Геохронологическая таблица»		Параграф 17 вопросы стр.88		Задание № 1,2,3,4,8,11,12,15 (глава 7 параграф 16) в рабочей тетради
-	ВСР № 8	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру Жизнь в палеозойскую эру	Развитие жизни на Земле..	«Геохронологическая таблица»		Параграф 18 вопросы стр. 92		№ 1,2,4,8,9 (г 8 п 18) в рабочей тетради
9		Жизнь в мезозойскую эру Жизнь в кайнозойскую эру Происхождение человека	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.	«Геохронологическая таблица» Географическая карта	Повторить по учебнику 8 класса тему «Происхождение человека»	Параграф 19 Вопросы с.94		Задания № 2,3,7 (глава 8 параграф 19) в рабочей тетради
-	ВСР № 9	Происхождение человека	Происхождение человека.. Стадии развития человека.	Таблицы «Австралопитек» «Неандерталец»	Повторить понятие «химический элемент», свойства	Параграф 20		Задания № 1,3,4,8,11,12,13,15,17 (г 8 п20)

					воды и строение			в рабочей тетради
<b>Раздел II Структурная организация живых организмов – 14 часов</b>								
<b>Тема 4 : Химическая организация живого 2/2=4 часа</b>								
10		Химическая организация клетки. Неорганические вещества Органические вещества – белки	Микроэлементы Макроэлементы Ультрамикроэлементы Особенности химического состава живых организмов. Микроэлементы и макроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических веществ молекул живого вещества. Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные соли живых объектов. Белки, глобула, гормоны, ферменты. Белки – биологические полимеры. Уровни структурной организации. Функции белковых молекул	Таблица «Строение молекулы воды»	Повторить по курсу 6 класса тему «Химический состав клетки»	Параграф 21 вопросы с.107 1-4		Задания № 1,2,3,4,5 (глава9 параграф 21) в рабочей тетради Вопрос №3 к тексту параграф а 21
-	ВСП № 10	Химическая организация клетки.	Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные соли живых объектов. Белки	Таблицы «Строение белковой молекулы», «Нуклеиновые кислоты», «Углеводы», «Липиды»	Повторить по курсу 6 класса материал о белках	Параграф 22 стр. 107-109		Задания № 2,4,5,7,8,9 10 (гл 9 п 22)
11		Химическая организация клетки.	Углеводы , липиды, гормоны.	Таблица «Углеводы»,	Повторить по курсу 6	Параграф 22 стр.109-		Задания №

		Органические вещества – углеводы и липиды, нуклеиновые кислоты	Органические вещества, их роль в организме: углеводы и липиды. Биологическая роль углеводов (энергетическая, строительный материал, информационная функция). Функции липидов. Свойства липидов. Нуклеиновые кислоты Нуклеотид Нуклеиновые кислоты – биополимеры. ДНК РНК	«Липиды»	класса материал о нуклеиновых кислотах	112, вопросы 5-10 на стр.112		12,13,15,16,17,19,22 (гл 9 п.22)
-	ВСП № 11	Химическая организация клетки. Органические вещества	Передача наследственной информации из поколения в поколение.	Таблица «Нуклеиновые кислоты»	Повторить параграф 22 стр.107-110	Параграф 22 стр. 11-112, вопросы 11-12 на стр.112		
<b>Тема 5: Общие принципы клеточной организации 4/4= 8 часов</b>								
12		Клеточная теория строения организмов Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной	Цитология. Клетка – основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории Т. Шванна, М.Шлейдена. Особенности строения растительной, животной, грибной клеток	Таблица «Многообразие клеток»	Повторить строение клеток растений, животных, бактерий, грибов, строение вирусов и бактериофагов	Параграф 29	Л/р«Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом	Вопросы со свободным ответом № 1-3 к параграфу 29. задания №1,3,5,6 (гл 11 п.29)
-	ВСП № 12	Цитология – наука о клетке.	.Эукариотические клетки растений, животных	Кожича чешуи луковицы, эпителиальные клетки полости				Записи в тетради



				рта человека, микроскопы, предметные и				
13		Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. Цитоплазма и е органоиды. Клеточное ядро.	Органоиды. Цитоплазма Строение и функции клеточной мембраны. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции, цитоскелет. Включения, их значение в метаболизме клеток. Прокариоты Эукариоты Хромосомы Кариотип Соматические клетки Гаплоидный набор хромосом Диплоидный набор хромосом Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ и энергии. Расположение и число ядер в клетках различных организмов. Состояния хроматина: хромосомы, деспирализованные нити. Структура ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко	Таблица «Строение растительной и животной клетки» Таблица «Строение ядра», «Различные формы ядер»		Параграф 26		Задания №1,2,3,4, 5,11,15 (г11 п 26) в р/т Задания по рис67
-	ВСП № 13	Строение клетки	Особенности строения растительных клеток. <b>(компьютер)</b>			Параграф 27 вопросы № 1-7		Задания №1,2,3,4, 5,7,10 (глава 11 параграф 27) в рабочей тетради
14		Деление клетки Прокариоти-	Митотический цикл. Интерфаза Митоз. Редупликация	Таблица «Митоз»		Параграф 28 вопросы		Задания № 1-5

		ческая клетка.	Хроматиды Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза Деление клетки прокариот. Размножение. Прокариоты Строение прокариот: плазматическая мембрана, складчатая фотосинтезирующая мембрана, складчатые мембраны, кольцевая ДНК. Мелкие рибосомы, органоиды движения. Отсутствие органоидов: ЭПС, митохондрий и пластид	Таблица «Многообразие клеток», «Строение бактериальной клетки		стр.136 (1-5)		(глава 11 параграф 28) в рабочей тетради	
-	ВСП № 14	Деление клетки	. Значение образования спор у бактерий. Условия гибели спор.	»		Параграф 25 вопросы №1-5	Практическая работа «Изучение клеток бактерий» в рабочей тетради	Задания № 2,4,5,6,8,9 (г 11 п 25 Задание №3 к п 25 Прак. Р. «Изучение клеток бактерий В р/ т	
15		Вирусы – неклеточная форма жизни	Неклеточные формы жизни – вирусы, бактериофаги; строение, взаимодействие с клеткой – хозяином, воспроизведение	Мультимедийная презентация					
-	ВСП № 15	Зачет по теме «Клетка»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на установление взаимосвязей. Заполнение сравнительных таблиц						

			Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте.						
<b>Тема 6 : Обмен веществ и превращение энергии 1/1= 2 часа</b>									
16		Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. Пластический обмен	Ассимиляция . Диссимиляция Фермент. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы. Синтез белка и фотосинтез – важнейшие реакции обмена веществ. Гликолиз. Брожение Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Ген, триплет, генетический код, кодон, транскрипция, антикодон, трансляция. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность. Механизм трансляции, механизм транскрипции. Принцип комплементарности . реализация наследственной информации в клетке (биосинтез белков). Биосинтез углеводов в клетке.	Таблица «Фотосинтез » Таблица «Генетический код», «Биосинтез белка»			Параграф 24		3 № 1 -8 Г10 п 24 *задания №9,10,11, 12,14 (г 10 п.2)
-	ВСР № 16	Обмен веществ	Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки.				Параграф 23		Задания №3,4,5,6, 7,8,9,10 (гл10п23) в рабочей тетради
<b>Раздел III Размножение и индивидуальное развитие организмов 6 часов</b>									
<b>Тема 7: Формы размножения организмов 2/2=4 часа</b>									

17		Бесполое размножение организмов Половое размножение организмов	Размножение Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения. Гаметы Гермафродиты Оплодотворение, его биологическое значение. Гаметогенез. Мейоз. Конъюгация. Перекрест хромосом. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Оплодотворение, его биологическое значение	Таблица «Вегетативное размножение растений» Таблица «Мейоз»		Параграф 30 вопросы № 1-5 стр.149		Задания №1,2,3,4, 5 (г12 п 30) Вопрос №3 к п 30	
-	ВСП № 17	размножение организмов	Половые клетки: строение, функции.			Параграф 31 вопросы № 1-5 стр.155		Задания №1,7,8,10 (г12 п 30) *Задания № 4,5,6, (г 12 п 30)	
18		Оплодотворение у цветковых растений	Двойное оплодотворение. Навашин Биологическое значение	Таблица «Двойное оплодотворение животных»					
-	ВСП № 18	Оплодотворение у цветковых растений	Двойное оплодотворение		Повторить по курсу 6 кл «развитие организмов»				
<b>Тема 8: Основы биологии развития 1/ 1= 2 часа</b>									
19		Индивидуальное развитие многоклеточного организма.	Оплодотворение. Онтогенез Эмбриогенез. Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Дробление. Гастрюляция.	Таблица «Индивидуальное развитие», «Строение яйца»	Повторить по 7кл. развитие земн,	Параграф 32 вопросы № 1-4 стр.161		Задания №1,2,3,4, (г 13 п 32) * задания	

		Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие	Органогенез. Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра) Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Прямое и не прямое развитие; постэмбриональное развитие. Изменение организма при постэмбриональном развитии: рост, развитие половой системы. Старение.	Таблица «Развитие насекомых»	насекомых, рептилий, птиц и млек.	Параграф 33 вопросы № 1-4 Подготовиться к тестированию		№7,9,12 (г12 п32)
-	ВСП № 19	Общие закономерности развития ..	Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, К. Мюллер).	Таблица «Зародышевое сходство организмов»		Параграф 34		Задания №1,2, 4,5,6,7(глава 13 параграф 33) в рабочей тетради
<b>Раздел IV. Наследственность и изменчивость организмов 14 ч.</b>								
<b>Тема 9: История представлений о наследственности и изменчивости 1/1=2ч.</b>								
20		Генетика как наука	Аллельные гены. Генетика. Ген. Генотип. Изменчивость. Наследственность. Фенотип Чистые линии. Генетика.	Портрет Г.Менделя		Параграф 35		Задания №1,4,6,7, 8 (г14 п35)
-	ВСП № 20	Генетика как наука	Генетика.					
<b>Тема 10 : Закономерности наследственности 3/3/= 6 ч.</b>								
21		Гибридологический метод изучения наследственности	Использование Г. Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание Гомозигота. Гетерозигота Доминантный признак	Таблица «Гибридологический метод», раздаточный материал		Параграф 36 вопросы стр.174		Задания №1,2,3,4, (глава 14 параграф 36) в

		Моногибридное скрещивание	Рецессивный признак . Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей. Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Соотношение генотипов и фенотипов при неполном доминировании: 1:2:1. Соотношение фенотипов при анализирующем скрещивании: 1:1	«основные понятия и символика в генетике» «Гибридологический метод», раздаточный материал				рабочей тетради
-	ВСП № 21	Моногибридное скрещивание	Моногибридное скрещивание	Таблица «Моногибридное скрещивание»		Параграф 37 стр.176-180 до дигибридного скрещивания		Задания №1,2,3,4, 5,6(глава 14 параграф 37) в рабочей тетради
22		Дигибридное скрещивание	Генотип Дигибридное скрещивание Полигибридное скрещивание Фенотип. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов при появлении закона независимого наследования: 9:3:3:1. Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.	Таблица «Дигибридное скрещивание», «Анализирующее скрещивание», раздаточный материал «текст задачи на закрепление»	Повторить текст о мейозе	Параграф 37 стр.180-186		Задания №7,8,,10, 11,12,13,14,16 (глава 14 параграф 37) в рабочей тетради
-	ВСП № 22	Дигибридное скрещивание	Дигибридное скрещивание					
23		Генетика человека	Гетерогаметный пол. Гомогаметный пол. Половые хромосомы	Таблица «Мейоз»,		Параграф 39Парагра	Лабораторная работа	Задания №1,2,3,4,

		<p>Генотип как система взаимодействия генов</p> <p>Лабораторная работа «Решение генетических задач и анализ составленных родословных»</p>	<p>Наследственность – свойство организмов. Соотношение 1:1 полов в группах животных. Наследование признаков у человека.</p> <p>Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Расщепление фенотипа по признаку определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Закон сцепленного наследования Аллельные гены.</p> <p>Генотип</p> <p>Доминирование. Фенотип</p> <p>Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Влияние количества генов на проявление признаков.</p> <p>Взаимодействие генов и их множественное действие.</p>	<p>«Наследование генов, сцепленных с полом»</p> <p>Таблица «Взаимодействие генов»</p>		<p>ф 40</p> <p>вопросы 3</p> <p>1-6</p>	<p>«Решение генетических задач и анализ составленных родословных»</p>	<p>5,6,7</p> <p>(глава 14 параграф 40) в рабочей тетради</p>
-	<p>ВСП</p> <p>№</p> <p>23</p>	<p>анализ составленных родословных</p>	<p>Закономерности наследования признаков при моногибридном, дигибридном, анализирующем скрещивании; при неполном доминировании; наследовании, сцепленном с полом..</p>	<p>Таблица с изображением различных типов конечностей насекомых, изображения животных из одного рода, источники дополнительной информации, определители</p>		<p>Повторить параграф 11</p>		<p>задачи на моно -, дигибридное скрещивание, неполное доминирование, наследование признаков</p>
<p><b>Тема 11 : Основные формы изменчивости 3/3=6 часов</b></p>								

24		Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой»	Геном. Изменчивость Мутации. Мутаген Полиплоидия. Изменчивость – свойство организмов. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, хромосомные, геномные. Синдром Дауна – геномная мутация человека. Виды мутагенов. Характеристики мутационной изменч. Комбинативная изменчивость. Вариационная кривая Изменчивость. Модификация Норма реакции Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды Ненаследственная изменчивость.	Таблица «Наследственная изменчивость» Таблица «Фенотипическая изменчивость»,		Параграф 41	Применение знаний о наследственности и изменчивости и при выведении новых сортов растений. Механизм появления полиплоидных растений Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой».	Задания № 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (глава 15 параграф 41) в рабочей тетради
-	ВСР № 24	Закономерности изменчивости.	Характеристика модификационной изменчивости. Повторить параграф 35-37, 39-42	Листья тополя, линейка.		Параграф 42 вопросы № 1-4		Задания № 1,2,3,4,5 (глава 15 параграф 42) в рабочей тетради
25		Селекция. Центры многообразия и происхождения	Селекция Причины появления культурных растений.	Таблица «Центры происхождения		Параграф 43	Учение Н.И.Вавилова о центрах	Задания №1,2,3,5,6,7 (г 16



		культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	Предсказание существования диких растений с признаками, ценными для селекции. Гетерозис. Гибридизация Депрессия. Мутагенез Порода. Сорт Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация. Искусственный мутагенез.	культурных растений»			происхождение культурных растений.	п43) в рабочей тетради
-	ВСП № 25	Методы селекции растений и животных	Основные методы селекции – гибридизация и отбор.	Изображения, фотографии, таблицы по каждому рассматриваемому методу. Параграф 44				Задания № 1-10 (г 16 п44)
26		Селекция микроорганизмов..	Биотехнология. Штамм Основные направление селекции микроорганизмов. промышленности. Микробиологический синтез.		Повторить по курсу география учение о биосфере	Параграф 45		Задания №1,2,3,; (глава 16 параграф 45) в рабочей тетради
-	ВСП № 26	Достижения и основные направления современной селекции	Значение селекции микроорганизмов для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей					
<b>Раздел V. Основы экологии</b>								

**Тема 12 : Взаимоотношения организмов и среды обитания 4/4=8 часов**

27		Структура биосферы	Биосфера – глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Условия жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	Таблица «Распространение организмов в биосфере»		Параграф 46 вопросы № 5,6,8		Задания №1,2,3,4 (глава 17 параграф 46) в рабочей тетради
-	ВСП № 27	Круговорот веществ в природе	Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Параграф 47	Таблица «Биогеохимические циклы»				Задание № 1,2,3,4,5,6 (глава 17 параграф 47) в рабочей тетради. Задания со свободным ответом
28		Экологические факторы. Биогеоценозы. Биоценоз	Экология Абиотические факторы Биотические факторы Антропогенный фактор Ограничивающий фактор Среда – источник веществ, энергии и информации. Абиотические факторы среды. Биотические факторы. Взаимодействие факторов среды. Популяция. Биоценоз			Параграф 50,51		Задания №1,7,8,11 (г17 п50) Задание №1 (г 17 п 52) Задание №4

			Экосистема. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем: биоценоз, экотоп. Популяция. Классификация наземных экосистем. Свойства экосистемы.					
-	ВСП № 28	Видовое разнообразие	Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем. <b>(компьютер)</b>			Параграф 49, 52		Задание №1,2,3,6 (глава 17 параграф 52) в рабочей тетради
29		Пищевые связи в экосистемах.	Трофический уровень. Автотрофы. Гетеротрофы. Пищевая сеть. Пищевая цепь. Поток вещества. Поток энергии.. функциональные группы организмов в биценозе: продуценты, производители, редуценты	Изображения различных живых организмов: «Симбионты», «Хищники», «Паразиты».		Параграф 52 вопросы № 4-7	Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии»	Задания № 4,5,6,8,9 (г 17 п 52) в р\т Задания по рис 125,126 «Составление схем передачи веществ и энергии» и выводы к ней
-	ВСП № 29	Составление схем передачи веществ и энергии.	Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням	Опорный конспект				
30		Абиотические факторы	Роль температуры,	Таблица		Параграф		Задания

		Биотические факторы	освещенности, влажности и других факторов среды. Конкуренция Хищничество Симбиоз Паразитизм Типы взаимодействия разных видов: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.	«Ярусная структура лиственного леса»		50 Параграф 53 Вопросы и задания № 1-6		№ 1,2,3,5,6,8,9 (глава 17 параграф 53) в рабочей тетради
-	ВСР № 30	Абиотические факторы Биотические факторы	Типы взаимодействия разных видов:					
<b>Тема 13 : Охрана природы 2/2 = 4 часа</b>								
31		Биосфера и человек. Антропогенные факторы	Влияние человека на биосферу. Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. Экологический кризис и его последствия.		Повторить параграф 54	Параграф 51,55 стр.238-239		
-	ВСР № 31	Природные ресурсы и их использование	Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов.			Параграф 54 вопросы №3-6 на с. 273		Задания № 1,2,3,5,6 (г18 п54)
32		Последствия деятельности человека в экосистемах	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: - загрязнение воздуха в городах и промышленных зонах; - загрязнение пресных вод, Мирового океана; - антропогенное			Параграф 55,56 Подготовить сообщение или информационный буклет об	Практическая работа «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах	Вопросы и задания №1,2,3,4,5,6 к тексту параграф 55 в

			загрязнение биосферы; - радиоактивное загрязнение биосферы; - влияние человека на растительный мир и животный мир; - влияние собственных поступков на живые организмы. Сохранение биологического разнообразия			экологичес ких проблемах, связанных с загрязнение м окружающ ей среды		рабочей тетради Выполне ние практиче ской работы «Анализ и оценка последст.
-	ВСП № 32	Экологические проблемы	Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление «озоновых дыр», загрязнение окружающей среды).	Красная Книга	Повторить материал глав № 2,3,4,5,; учебника			Задание № 5,9 (г18 п55) Задание № 1,2,6 (г 18 п 56) Сообщ. Мини- проекты
<b>Обобщение 4/4=8 часов</b>								
33		Становление современной теории эволюции	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Современная теория эволюции: - движущие силы эволюции; - причины многообразия и приспособленности организмов к среде обитания; - понятие о микроэволюции и макроэволюции; - основные направления		Повторить материал глав № 9,10,11 учебника			Разноуро вневые тесты

			эволюции; - пути достижения биологического прогресса.					
-	ВСП № 33	современная теория эволюции	Современная теория эволюции Повторить материал глав № 14,15,16 учебника					Вопросы к текстам параграф а 21-27 Разноуро вневые тесты
34		Клетка – структурная и функциональная единица живого. Закономерности наследственности, изменчивости.	Химическая организация клетки. Строение и функции клеток. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Закономерности наследования признаков, открытия, сделанные Г.Менделем. закономерности изменчивости. Прикладное значение генетики.		Повторить материал глав № 17,18 учебника			Вопросы к текстам параграф а 37, 41, 42 Разноуро вневые тесты
-	ВСП № 34	Закономерности наследственности	Закономерности наследования признаков,		Повторить материал глав № 9,10,11 учебника			Вопросы к текстам параграф а 46,47,52, 53, 56 Разноуро вневые тесты
35		Взаимодействие организма и среды обитания	Биосфера, её структура и функции. Биосфера и человек					

-	ВСП № 35	Взаимодействие организма и среды обитания	Биосфера, её структура и функции. Биосфера и человек
36	36	Итоговая контрольная работа	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида
-	ВСП № 36	Мои открытия в биологии	Сообщения на сайт учителю

## НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ

### Отметка «5» ставится, если ученик:

- логично излагает основные положения учебного материала, признаки биологических объектов, процессов и явлений, раскрывает их сущность и взаимосвязь;
- конкретизирует теоретические положения примерами, научными фактами;
- демонстрирует владение умениями обобщать, анализировать, сравнивать биологические объекты и процессы и на основе этого делает выводы;
- демонстрирует знания о признаках биологических объектов (клеток, органов, систем органов и организмов растений, животных, грибов, экосистем); о сущности биологических процессов (обмен веществ, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, раздражимость);
- демонстрирует умения: объяснять роль различных организмов в природе, их взаимосвязь, необходимость защиты окружающей среды; распознавать и описывать на живых объектах и таблицах: органы цветкового растения, органы и системы органов животных, выявлять тип взаимодействия разных видов в экосистеме, составлять цепи питания;
- не допускает биологических ошибок и неточностей.

### Отметка «4» ставится, если ученик:

- не полностью раскрывает теоретические положения и недостаточно широко их иллюстрирует примерами, приводит не все элементы сравнения объектов и явлений, допускает биологические неточности, негрубые биологические ошибки;
- демонстрирует освоение вышеназванных знаний, допустив при этом незначительные биологические погрешности и неточности, недостаточно четко владеет умениями распознавать, устанавливать взаимосвязи, анализировать объекты, процессы, явления.
- допускает незначительные биологические погрешности и неточности, недостаточно четко демонстрирует владение умениями применять полученные знания для объяснения жизнедеятельности изученных организмов.

### Отметка «3» ставится, если ученик:

- имеет неполные фрагментарные знания об основных признаках живого, проявляющихся на всех уровнях организации, об особенностях строения и жизнедеятельности растений и животных, неверно трактует биологические понятия, не раскрывает сущность процессов и явлений, делает неправильные выводы, допускает искажения в установлении причины и следствия явления;
- имеет отрывочные знания об экологических факторах, экосистемах, неверно раскрывает сущность биологических процессов и явлений, не в полной мере овладевает умениями определять, описывать, распознавать, анализировать объекты и явления;

### Отметка «2» ставится, если ученик:

- допускает грубые биологические ошибки, приводит отрывочные сведения, примеры, не имеющие отношения к конкретизации теоретических положений, или ответ полностью отсутствует;



- допускает грубые биологические ошибки, не демонстрирует владение общеучебными и практическими умениями и навыками, не способен формулировать ответы на наводящие вопросы учителя;
- излагает лишь отдельные элементы знаний, не связанные между собой, допускает грубые биологические ошибки, не может применить полученные знания об организме человека в практической деятельности и повседневной жизни.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ

### ЗА I ПОЛУГОДИЕ В 9 КЛАССЕ

Вариант 1

Часть А

Выбрать один правильный ответ:

*1. Мономером молекулы белка служит:*

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 1) азотистое основание | 3) аминокислота |
| 2) моносахарид         | 4) липид        |

*2. Какие пары нуклеотидов образуют комплементарные связи в молекуле ДНК?*

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1) аденин и тимин   | 3) гуанин и тимин |
| 2) аденин и цитозин | 4) урацил и тимин |

*3. Организмы животных, растений, грибов, бактерий состоят из клеток, что свидетельствует о*

- 1) единстве органического мира
- 2) разнообразии строения живых организмов
- 3) связи организмов со средой обитания
- 4) сложном строении живых организмов

*4. У животных в реакциях пластического обмена*

- 1) происходит расщепление биополимеров
- 2) используется энергия АТФ
- 3) синтезируется АТФ
- 4) происходит денатурация белка

5. При фотосинтезе энергия света запасается в молекуле

- 1) АТФ; 2) воды; 3) кислорода; 4) углекислого газа

6. Примером бесполого размножения служит

- 1) образование семян у ландыша
- 2) развитие личинки у насекомого
- 3) почкование у гидры
- 4) партеногенез у пчёл

7. В результате митоза диплоидной соматической клетки образуются

- 1) четыре гаплоидные гаметы
- 2) две диплоидные клетки
- 3) четыре диплоидные клетки
- 4) клетки с удвоенным числом хромосом

8. Постэмбриональное развитие организмов следует после

- 1) оплодотворения
- 2) опыления
- 3) выхода личинки из яйца
- 4) образования половых клеток

9. Эмбриональное развитие начинается с

- 1) бластулы; 2) зиготы; 3) гастролы; 4) нейрулы

10. Гены – это участки молекулы

- 1) белка; 2) полисахарида; 3) ДНК; 4) АТФ

11. Генотип гетерозиготного организма:

- 1) aa; 2) AA; 3) BB; 4) Bb

12. Какой процесс может нарушить сцепление генов?

- 1) удвоение ДНК
- 2) кроссинговер
- 3) оплодотворение
- 4) митотическое деление

13. При какой изменчивости возникают приспособительные адаптации?

- 1) при генотипической
- 2) при модификационной
- 3) при комбинативной
- 4) при наследственной

14. Как называется наследственная болезнь, вызывающая несвёртываемость крови?

- 1) гемофилия; 2) геморрой; 3) геморрагия; 4) гемоторакс

15. Как называется тип скрещивания по двум различающимся у родительских особей признакам?

- 1) моногибридное
- 2) дигибридное
- 3) тригибридное
- 4) анализирующее

### Часть В

**В1** Установите соответствие между характеристикой полового размножения животных и его формой

- ХАРАКТЕРИСТИКА**
- 1) организм развивается из зиготы
  - 2) потомство развивается из яйцеклеток
  - 3) развивающийся организм имеет наследственность только материнскую
  - 4) развитие нового организма обусловлено женской гаметой
  - 5) потомство наследует гены двух родителей

**ФОРМЫ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ**

- А) с оплодотворением
- Б) без оплодотворения

**В2** Выбрать три ответа из шести

В состав молекулы ДНК входит

- А) фосфорная кислота    Б) аденин    В) рибоза    Г) дезоксирибоза    Д) урацил    Е) катион железа

### Часть С

Объясните, какая изменчивость проявится, если одну часть корневища одуванчика посадить на лугу, а другую в смешанном лесу. Каковы особенности этой формы изменчивости?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ  
ЗА I ПОЛУГОДИЕ В 9 КЛАССЕ**

Вариант 2  
Часть А

Выбрать один правильный ответ:

*1. Какой углевод входит в состав нуклеотидов РНК?*

- 1) рибоза; 3) сахароза
- 2) глюкоза; 4) дезоксирибоза

*2. Синтез клеточных белков происходит на*

- 1) рибосомах; 3) вакуолях
- 2) лизосомах; 4) центриолях

*3. У растений в реакциях пластического обмена*

- 1) синтезируется мономер – глюкоза
- 2) образуется углекислый газ
- 3) происходит расщепление крахмала
- 4) формируется вторичная структура молекулы белка

*4. В процессе энергетического обмена происходит*

- 1) распад молекул АТФ
- 2) процесс сборки белка из аминокислот
- 3) окисление органических веществ
- 4) образование липидов

*5. Кислород при фотосинтезе образуется в процессе*

- 1) темновой фазы
- 2) расщепления воды
- 3) образования глюкозы
- 4) усвоения углекислого газа

*6. Значение полового размножения состоит в том, что*

- 1) образуется небольшое число особей
- 2) появляется потомство с наследственностью двух родителей

- 3) у потомков копируется наследственность одного из родителей
- 4) оно происходит при наступлении благоприятных условий

7. Как называют стадии митоза?

- 1) периоды; 2) ступени; 3) уровни; 4) фазы

8. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?

- 1) корневищем; 3) надземными побегами
- 2) семенами; 4) видоизменёнными корнями

9. У кошки рождаются котята, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют:

- 1) зародышевым; 3) прямым;
- 2) послезародышевым; 4) непрямым.

10. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса

- 1) гаметогенеза; 3) полового созревания
- 2) оплодотворения; 4) мейотического деления клеток.

11. У животных с момента образования зиготы начинается их

- 1) обмен веществ; 3) зародышевое развитие
- 2) клеточное дыхание; 4) эволюция.

12. Хромосомы считают носителями наследственной информации, так как в них располагаются

- 1) молекулы белка; 3) гены
- 2) полисахариды 4) ферменты

13. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки):

- 1) AABV; 3) aавв
- 2) AaBv; 4) Aавв

14. При скрещивании собак с чёрной и рыжей шерстью появилось 5 щенков, и все они имели чёрную шерсть, что свидетельствует о проявлении:

- 1) закона независимого наследования;
- 2) правила единообразия;
- 3) промежуточного характера наследования;
- 4) сцепленного с полом наследования.

15. Как называется наследственная болезнь, при которой человек не может различать зелёный и красный цвета?

- 1) близорукость;                      3) частичная слепота  
2) дальнозоркость;                4) дальтонизм.

### Часть В

**В1** Установите соответствие между видом генотипа и его характеристикой

ХАРАКТЕРИСТИКА  
ГЕНОТИПА

- 1) наличие двух доминантных аллелей гена  
2) наличие доминантного и рецессивного аллеля гена  
3) зигота содержит два рецессивных аллеля гена  
4) образует два типа гамет  
5) образует один тип гамет  
6) даёт расщепление признаков у потомства

ВИДЫ

ГЕНОТИПА

- А) гомозиготный  
Б) гетерозиготный

**В2** Выбрать три ответа из шести:

В темновой фазе фотосинтеза, в отличие от световой, происходит

- А) использование в реакциях углекислого газа  
Б) расщепление молекул воды  
В) синтез молекул АТФ  
Г) использование энергии молекул АТФ  
Д) образование глюкозы  
Е) поглощение энергии света молекулой хлорофилла

### Часть С

При скрещивании растений двух гомозиготных сортов томата с красными (А) и жёлтыми (а) плодами в первом поколении все плоды оказались красными. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения. Какая генетическая закономерность проявится в этом скрещивании?

Ответы по биологии в 9 классе

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. 3 2. 1 3. 1 4. 3 5. 1 6. 3 7. 2 8. 3 9. 2 10. 3 11. 4 12. 2 13. 2 14. 1 15. 2</p> <p>В1. АБББА В2. АБГ С. 1) Модификационная изменчивость 2) Модификационная изменчивость сохраняет генотип, изменяется фенотип (в зависимости от условий обитания).</p>	<p>1. 1 2. 1 3. 1 4. 3 5. 2 6. 2 7. 4 8. 2 9. 3 10. 2 11. 3 12. 3 13. 3 14. 2 15. 4</p> <p>В1. АБАБАБ В2. АГД С. 1) генотипы родителей – АА и аа 2) генотипы гибридов первого поколения – Аа 3) проявится правило единообразия гибридов первого поколения</p>
<p><b>Критерии оценки ДАННОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ</b></p> <p>Результаты работы оценивают в баллах. За каждое правильно выполненное задание части А - уч-ся получают 1 балл, части В – 2 балла и части С – 3 балла. Всего 22 балла. (Исправления и зачеркивания не являются основанием для снижения оценки.)</p> <p>«2»- 0 -8 баллов                      «3»-9 -14 баллов                      «4»-15 -18 баллов                      5«»-19-22 баллов</p>	