

**«Рассмотрено»**

Руководитель МО

\_\_\_\_\_/Гисматуллина Г.Н./

Протокол № 1 от

29 августа 2022 года

**«Согласовано»**

Заместитель

руководителя по УВР

МБОУ «СОШ № 16 ЗМР РТ»

\_\_\_\_\_/Калятьева Л.Б./

« 29 » 08 2022 года

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Руководитель МБОУ

«СОШ № 16 ЗМР РТ»

\_\_\_\_\_/Сайфутдинов Р.Р./

Приказ № 169-ОД

« 31 » 08 2022 года

**Рабочая программа курса по выбору  
«Общая биология»  
(10 – 11 класс)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса по выбору «Общая биология» для 10 -11 класса составлена на основе: Федерального государственного стандарта среднего общего образования на базовом уровне.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На изучение биологии отводится 69 часов, в том числе 35 часов в 10 классе и 34 часа в 11 классе.

Рабочая программа курса полностью реализует идеи стандарта, и составлена с учетом новой Концепции географического образования, базируется на федеральном варианте программы и соответствует учебнику для 10 класса ( Пасечник В. П. Биология 10 кл. М.: Дрофа, 2019).

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

На базовом уровне изучение предмета «Общая биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

**Цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, (базовый уровень):

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- **ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;

- **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

- **приобретение компетентности** в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Рабочая программа ориентирована на учебник:

Пасечник В.П. Общая биология. 10 -11 классы. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2009 В.Б. (Гриф: Рекомендовано Министерством образования и науки РФ)

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

**В результате изучения учебного предмета «Общая биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## **Содержание курса «Общая биология» в 10-11 классах**

### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

### **Перечень лабораторных и практических работ:**

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение движения цитоплазмы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Выделение ДНК.

Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 класс (35 часа)

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Дата изучения фактич
1	Биология в системе наук		
2	Методы познания живой природы. Практическая работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»		
3	Биологические системы, процессы и их изучение		
4	Химический состав клетки. Вода и минеральные соли		
5	Белки. Состав и строение белков		
6	Ферменты — биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или		

	каталазы)»		
7	Углеводы. Липиды		
8	Нуклеиновые кислоты. АТФ		
9	История и методы изучения клетки. Клеточная теория		
10	Клетка как целостная живая система		
11	Строение эукариотической клетки. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»		
12	Обмен веществ или метаболизм		
13	Фотосинтез. Хемосинтез		
14	Энергетический обмен		
15	Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа № 3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»		
16	Биосинтез белка. Реакция матричного синтеза		
17	Трансляция — биосинтез белка		
18	Неклеточные формы жизни — вирусы		
19	Формы размножения организмов		
20	Мейоз		
21	Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»		
22	Индивидуальное развитие организмов		
23	Генетика — наука о наследственности и изменчивости		
24	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание		
25	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков		
26	Сцепленное наследование признаков. Лабораторная работа № 5 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах»		
27	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом		
28	Изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 6. Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»		
29	Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых		

	микропрепаратах»		
30	Генетика человека		
31	Резервный урок. Обобщение по теме «Наследственность и изменчивость организмов»		
32	Селекция как наука и процесс		
33	Методы и достижения селекции растений и животных		
34-35	Биотехнология как отрасль производства		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	

## 11 класс (34 часа)

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Дата изучения фактич
1	Эволюция и методы её изучения		
2	История развития представлений об эволюции		
3	Микроэволюция		
4	Популяция как элементарная единица вида и эволюции. Лабораторная работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию»		
5	Движущие силы (элементарные факторы) эволюции		
6	Естественный отбор и его формы		
7	Результаты эволюции: приспособленность организмов и видообразование. Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности организма и её относительного характера»		
8	Направления и пути макроэволюции		
9	Необратимость эволюции		
10	История жизни на Земле и методы её изучения		
11	Гипотезы происхождения жизни на Земле		
12	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам		
13	Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Практическая работа № 1 «Изучение ископаемых остатков растений и		

	животных в коллекциях»		
14	Современная система органического мира		
15	Эволюция человека (антропогенез)		
16	Движущие силы (факторы) антропогенеза		
17	Основные стадии эволюции человека		
18	Человеческие расы и природные адаптации человека		
19	Резервный урок. Обобщение по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»		
20	Экология как наука		
21	Среды обитания и экологические факторы		
22	Абиотические факторы. Лабораторная работа № 3. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания». Лабораторная работа № 4. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса»		
23	Биотические факторы		
24	Экологические характеристики популяции. Практическая работа № 2 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»		
25	Сообщества организмов — биоценоз		
26	Экологические системы (экосистемы)		
27	Основные показатели экосистемы. Экологические пирамиды. Свойства экосистем. Сукцессия		
28	Природные экосистемы		
29	Антропогенные экосистемы		
30	Биосфера — глобальная экосистема Земли		
31	Закономерности существования биосферы		
32	Человечество в биосфере Земли		
33	Сосуществование природы и человечества		
34	Резервный урок. Обобщение темы «Сообщества и экологические системы»		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

## **Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

### **Литература для учителя:**

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.
4. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.
5. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.

### **Литература для учащихся:**

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2006.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
5. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.

### **Интернет-ресурсы:**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)

[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

## Промежуточная аттестация по курсу «Общая биология», 10 класс.

### Итоговая контрольная работа по биологии в 10 классе. Вариант 1

Задания группы А – найти один правильный ответ. По 1 тестовому баллу за каждое задание. Итого 15 тестовых балла.

1. Укажите науку о зародышевом развитии организмов:  
а) цитология, б) гистология, в) эмбриология, г) генетика.
2. Укажите ученого, открывшего неклеточные формы жизни – вирусы:  
а) А. Левенгук, б) Карл Линней, в) Д.И. Ивановский, г) Луи Пастер
3. Сколько триплетов содержит цепь ДНК, кодирующая цепочку белка из 33 аминокислот:  
а) 11, б) 33, в) 66, г) 99
4. Какой процесс происходит в световую фазу фотосинтеза:  
а) израсходование АТФ, б) образование кислорода, в) образование углекислого газа, г) цикл Кальвина
5. Сколько молекул АТФ и какой продукт реакции образуется во время гликолиза при дыхании:  
а) 36 АТФ + углекислый газ и вода, б) 2 АТФ + углекислый газ и вода, в) 36 АТФ + молочная кислота, г) 2 АТФ + молочная или пировиноградная кислота.
7. Какое азотистое основание не входит в состав молекулы ДНК:  
а) цитозин, б) аденин, в) тимин, г) урацил, д) гуанин
8. Что представляет собой первичная структура молекулы белка:  
а) цепь из аминокислот, сложенная спиралью; б) цепь из аминокислот, соединенных между собой пептидными связями, в) несколько цепей, соединенных между собой, г) цепь из аминокислот, свернутая в глобулу (шар)
9. Что такое углеводы:  
а) полимеры, состоящие из моносахаридов, б) полимеры, состоящие из нуклеотидов, в) гидрофобные вещества, состоящие из жирных кислот и глицерина, г) все гидрофильные соединения.
10. Какие из перечисленных структур являются двумембранными органоидами клетки:  
а) центриоли, б) хлоропласты, в) вакуоли, г) аппарат Гольджи.
11. Какой из органоидов клетки представляет собой разветвленную сеть трубочек и одиночных цистерн, расположенных во всей цитоплазме клетки:  
а) митохондрия, б) эндоплазматическая сеть, в) аппарат Гольджи, г) вакуоль.
12. Споры у растений и грибов служат для:  
а) перенесения неблагоприятных условий, б) расселения, в) размножения, г) бесполого размножения и расселения.
13. Развитие нового организма из неоплодотворенной яйцеклетки называется:  
а) андрогенезом, б) партеногенезом, в) дроблением, г) полиэмбрионией.
14. На рисунке профазы обозначена цифрой  
Конъюгация и кроссинговер гомологичных хромосом происходит в: а) профазе 2, б) профазе 1, в) метафазе 1, г) метафазе 2.
15. В результате митоза образуются:  
а) 2 дочерние клетки с диплоидным набором хромосом, б) 2 дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом, в) 4 дочерние клетки с диплоидным набором хромосом, г) 4 дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом.

Задания группы В.

По 3 тестовых балла за каждое из заданий. Итого 9 тестовых балла.

В 1. Установите последовательность стадий развития зародыша в эмбриогенезе позвоночных.

Нейрула б)Бластула в)Морула г)Зигота д)Гастрюла

В 2. Выберите позиции, которые ассоциируются со вторым законом Г. Менделя – это:

Закон единообразия гибридов первого поколения,  
закон расщепления,

P: Aa x Aa,

P: AA x aa,

расщепление по фенотипу 3:1,

расщепления по фенотипу и генотипу нет.

В3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

### ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ

#### ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

A) У потомства один родитель

B) Потомство генетически уникально

B) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза

Г) Потомство развивается из соматических клеток

Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет

1) Бесполое размножение

2) Половое размножение

Задание группы С.

Решите задачу. По 1 тестовому баллу ставится за правильно записанное условие задачи, генотипы родителей, гаметы, генотипы гибридов первого поколения, фенотипы гибридов второго поколения . итого за задание – 5 тестовых балла.

Растение фасоли, гомозиготное по чёрной окраске, скрещено с белосемянным.

Определите фенотип потомства второго поколения, если чёрный цвет доминирует над белым.

Итого за работу 29 тестовых баллов.

Тестовые баллы

«5»-26-29 «4»-19-25 «3»-13-18 «2»-7-12

Итоговая контрольная работа по биологии в 10 классе . Вариант 2

Задания группы А – найти один правильный ответ. По 1 тестовому баллу за каждое задание. Итого 15 тестовых балла.

1. Укажите раздел биологии, изучающий особенности строения и функционирования клеток:

а) генетика, б) гистология, в) анатомия, г) цитология.

2. Каким термином обозначают вирусы, поражающие клетки бактерий:

а) вирионы, б) бактериофаги, в) вирионы, г) прионы.

3. Сколько триплетов содержит цепь ДНК, кодирующая цепочку белка из 22 аминокислот:

а) 11, б) 22, в) 66, г) 44

4. Какой процесс происходит в темновую фазу фотосинтеза:

а) синтез АТФ, б) образование кислорода, в) использование углекислого газа, г) образование НАДФ\*Н

5. Сколько молекул АТФ и какой продукт реакции образуется во время

кислородного этапа дыхания: а) 36 АТФ + углекислый газ и вода, б) 2 АТФ +

углекислый газ и вода, в) 36 АТФ + молочная кислота, г) 2 АТФ + молочная или пировиноградная кислота.

6. Какое азотистое основание не входит в состав молекулы РНК:

а) цитозин, б) аденин, в) тимин, г) урацил, д) гуанин

7. Что представляет собой третичная структура молекулы белка: а) цепь из аминокислот, сложенная спиралью; б) цепь из аминокислот, соединенных между собой пептидными связями, в) несколько цепей, соединенных между собой, г) цепь из аминокислот, свернутая в глобулу (шар)

8. Что такое липиды: а) полимеры, состоящие из моносахаридов, б) полимеры, состоящие из нуклеотидов, в) гидрофобные вещества, состоящие из жирных кислот и глицерина, г) гидрофильные соединения.

9. Какая из перечисленных структур клетки представлена пузырьками, содержащими пищеварительные ферменты: а) лизосома, б) митохондрия, в) рибосома, г) ядро.

10. В каком из органоидов на кристах и в матриксе происходит кислородный этап дыхания:

а) в ядре, б) в хлоропластах, в) в митохондриях, г) в вакуолях.

11. Развитие однойцевых близнецов называется:

а) андрогенезом, б) партеногенезом, в) дроблением, г) полиэмбрионией

12. Бесполое размножение способствует: а) появлению адаптаций, б) появлению мутаций, в) быстрому увеличению числа особей, г) увеличению разнообразия потомков.

13. На рисунке анафаза обозначена цифрой

Гомологичные хромосомы попарно выстраиваются по экватору клетки в:

а) профазе 2, б) профазе 1, в) метафазе 1, г) метафазе 2.

14. В результате мейоза образуются: а) 2 дочерние клетки с диплоидным набором хромосом, б) 2 дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом, в) 4 дочерние клетки с диплоидным набором хромосом, г) 4 дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом

Задания группы В. По 3 тестовых балла за каждое из заданий. Итого 9 тестовых балла.

В1. Установите последовательность периодов сперматогенеза:

а) период формирования, б) период размножения, в) период созревания, г) период роста.

В 2. Выберите позиции, которые ассоциируются с третьим законом Г. Менделя – это:

Закон независимого наследования признаков,

Закон расщепления,

Р: Аа х Аа,

Р: АаВв х АаВв,

дигибридное скрещивание,

расщепление по фенотипу в соотношении 3:1.

В 3. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых характерны эти особенности.

## ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

### ОРГАНИЗМЫ

1) автотрофы

2) гетеротрофы

А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ

Б) использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ

В) использование только готовых органических веществ

Г) синтез органических веществ из неорганических

Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ

Задание группы С.

Решите задачу. По 1 тестовому баллу ставится за правильно записанное условие задачи, генотипы родителей, гаметы, генотипы гибридов первого поколения, фенотипы гибридов первого поколения. Итого за задание – 5 тестовых баллов.

Сибирский длинношерстный кот Васька скрещивался с соседской кошкой Муркой.

В результате этого скрещивания родились 4 короткошерстных и 2 длинношерстных котенка. Известно, что у кошек короткая шерсть – доминантный признак.

Определить генотипы Васьки, Мурки и всех котят.

Ответы

1 вариант

1-в, 2-в, 3-б, 4-б, 5-г, 6-г, 7-б, 8-а, 9-б, 10-б, 11-г, 12-б, 13-4, 14-б, 15-а

V1 -ГВБДА

V2 – 235

V3 - 12211

С. АА х аа

Гаметы А, а

Ф1 – Аа

Ф2 АА, 2Аа, аа – чер, чер, бел

2 вариант

1-г, 2-б, 3-б, 4-г, 5-а, 6-в, 7-г, 8-в, 9-а, 10-в, 11-г, 12-в, 13-3, 14-в, 15-г

V1 – БГВА

V2 – 145

V3 – 12211

С А-короткий

А-длинный

Кот аа х кошка Аа

Гам А, а

Ф1 Ао корот, аа длинн

## **Критерии и нормы оценки учебной деятельности по биологии**

Общедидактические

**Оценка «5» ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объема программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствия ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных

вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «4» ставится в случае:**

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится в случае:**

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «2» ставится в случае:**

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**

**Оценка "5" ставится, если ученик:**

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки

работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка "4" ставится, если ученик:**

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

**Оценка "3" ставится, если ученик:**

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка "2" ставится, если ученик:**

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные работы.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. Оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

#### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильно самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

#### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.

3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.

3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.

3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.