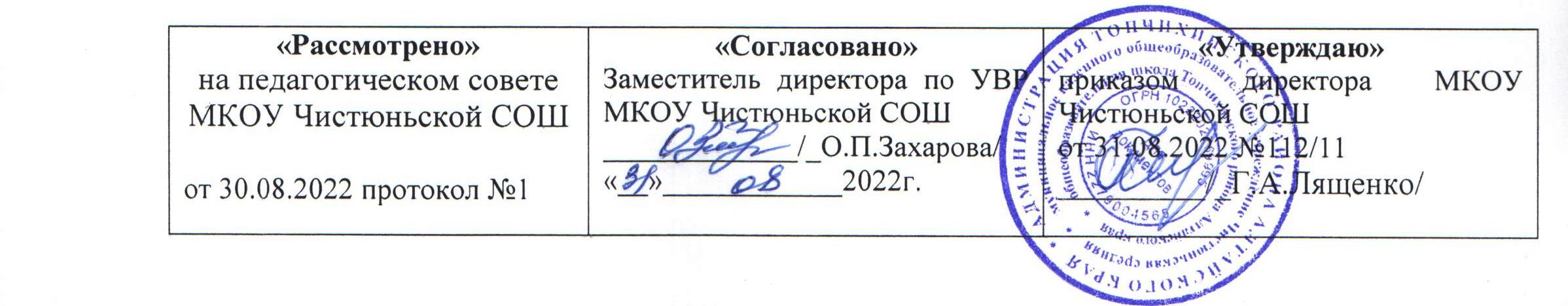
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧИСТЮНЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕДЬНАЯ ШКОЛА ТОПЧИХИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ



***Рабочая программа***

учебного предмета **«Биология»**

**для 10** класса среднего общего образования

на **2020– 2021**учебный год

**Разработана на основании**

авторской программы для общеобразовательных учреждений **по биологии «Биология. Общая биология»**  **10 – 11** класс

(авторы: И.Б.Агафонова, В. И. Сивоглазов, 2018)

*Составитель*

Жидких Лариса Валерьевна,

учитель биологии, химии, географии

Чистюнька 2022

1. **Пояснительная записка**

**1. Общие положения**

Рабочая программа по предмету «Биология» на 2021/22 учебный год для обучающихся 10-11 класса МКОУ Чистюньской СОШ разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года).
3. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
4. Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
7. Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
8. Учебный план основного общего образования МКОУ Чистюньской СОШ на 2022/23 учебный год.
9. Положение о рабочей программе МКОУ Чистюньской СОШ
10. Авторской программы И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова «Рабочая программа. Биология 10-11 классы. Базовый уровень». М.: Дрофа, 2019.
11. Учебника Биология; Общая биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е.Т. Захаров – М.: Дрофа, 2020.

**2. Место предмета в учебном плане**

Учебный курс «Биология Общая биология. Базовый уровень.10-11» рассчитан на 70 часов (1час в неделю). 10 класс 35 часов, 11 класс 35 часов.

**3. Цель программы:**

Одной из важнейших задач этапа среднего (полного) общего образо­вания является подготовка обучающихся к осознанному и ответ­ственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучаю­щиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт дея­тельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Боль­шой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общегообразования вносит изучение биологии, которое призвано обес­печить:

1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нрав­ственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и тру­довой деятельности;

3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возмож­ной области будущей практической деятельности.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспе­чение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпуск­ников. 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.

Цели биологического образования в старшей школе формулиру­ются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личност­ном и предметном, на уровне требований к результатам освоения со­держания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требо­ваниями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и спосо­бом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития со­временных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения ре­шения задач развития подростка являются социоморальная и интел­лектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмо­трения биологического образования как компонента системы образо­вания в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологи­ческого образования являются: социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и соци­альных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориен­таций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой при­роды; приобщение к познавательной культуре как системе познаватель­ных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биоло­гической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить: ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки; развитие познавательных качеств личности, в том числе познава­тельных интересов к изучению общих биологических закономер­ностей и самому процессу научного познания; овладение учебно-познавательными и ценностно смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нрав­ственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биоло­гических исследований; формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку. Особенность целеполагания на базовом уровне заключается в том, что цели ориентированы на формирование у учащихся общей куль­туры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни.

Таким образом, базовый уровень Стандарта ориентирован на фор­мирование общей биологической грамотности и научного мировоз­зрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного чело­века, но и обеспечить его адекватное поведение в современном мире, помочь в реальной жизни. В связи с этим на базовом уровне особое внимание уделено содержанию, реализующему гуманизацию биоло­гического образования.

**4. Отличительные особенности.**

Тематическое планирование материала соответствует программе.

Темы практических работ соответствуют примерному перечню практических и лабораторных работ авторской программы И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова «Рабочая программа. Биология 10-11 классы. Базовый уровень». М.: Дрофа, 2019. Количество практических работ разработано с учетом резерва времени.

1. **Содержание учебного предмета "Биология" для 10 класса**

**Базовый уровень**

1. **КЛАСС (1/2 ч в неделю, всего 35/70 ч, из них 3/6 ч — резервное время)**

**Раздел 1**

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3/5 ч)**

**Тема 1.1**

**КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ. СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (1/2 ч)**

Объект изучения биологии — живая природа. Крат­кая история развития биологии. Роль биологических тео­рий, идей, гипотез в формировании современной естествен­но-научной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация. Портреты ученых. Схемы: «Связь био­логии с другими науками», «Система биологических наук».

Основные понятия. Биология. Жизнь.

**Тема 1.2**

**СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ**

**И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (2/3 ч)**

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерар­хическая система, существующая в пространстве и во време­ни. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Основные понятия. Свойства жизни. Уровни организа­ции живой природы. Методы познания живой материи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

* характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
* характеризовать роль биологии в формировании научно­го мировоззрения;
* оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
* выделять основные свойства живой природы и биологи­ческих систем;
* иметь представление об уровневой организации живой природы;
* приводить доказательства уровневой организации жи­вой природы;
* представлять основные методы и этапы научного иссле­дования;
* анализировать и оценивать биологическую информа­цию, получаемую из разных источников.

**Раздел 2**

**КЛЕТКА (10/20 ч)**

**Тема 2.1**

**ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1/2 ч)**

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Ле­венгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современ­ной клеточной теории. Роль клеточной теории в формирова­нии современной естественно-научной картины мира.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные по­ложения клеточной теории.

**Тема 2.2**

**ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4/8 ч)**

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлемен­ты, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жиз­недеятельности клетки и организма. Неорганические веще­ства. Вода как колыбель всего живого, особенности строения

и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное стро­ение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: «Распределение химиче­ских элементов в неживой природе», «Распределение хими­ческих элементов в живой природе». Периодическая таб­лица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, мик­роэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Мине­ральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

**Тема 2.3**

**СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (3/6 ч)**

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распростра­нение и значение бактерий в природе. Строение бактериаль­ной клетки.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукарио­тической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные и практические работы

**Наблюдение клеток растений и животных под микроско­пом на готовых препаратах.**

**Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы)\*.**

**Приготовление и описание микропрепаратов клеток рас­тений.**

Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточ­ная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клет­ки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосо­мы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромо­сом. Прокариотическая клетка, бактерия.

**Тема 2.4**

**РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1/2 ч)**

ДНК — носитель наследственной информации. Гене­тический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

**Тема 2.5**

**ВИРУСЫ (1/2 ч)**

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни чело­века. Меры профилактики распространения вирусных забо­леваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Основные понятия. Вирус, бактериофаг.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

* характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
* характеризовать роль биологии в формировании научно­го мировоззрения;
* характеризовать содержание клеточной теории и пони­мать ее роль в формировании современной естественно-науч­ной картины мира;
* знать историю изучения клетки;
* иметь представление о клетке как целостной биологиче­ской системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
* приводить доказательства (аргументацию) единства жи­вой и неживой природы, родства живых организмов;
* сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прока­риотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
* представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
* проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
* пользоваться современной цитологической терминоло­гией;
* иметь представления о вирусах и их роли в жизни дру­гих организмов;
* обосновывать и соблюдать меры профилактики вирус­ных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
* находить биологическую информацию в разных источ­никах, аргументировать свою точку зрения;
* анализировать и оценивать биологическую информа­цию, получаемую из разных источников.

**Раздел 3**

**ОРГАНИЗМ (18/38 ч)**

**Тема 3.1**

**ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ**

**ОРГАНИЗМОВ (1/1 ч)**

Многообразие организмов. Одноклеточные и много­клеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

**Тема 3.2**

**ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (2/4 ч)**

Энергетический обмен — совокупность реакций рас­щепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пласти­ческий обмен. Фотосинтез.

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Основные понятия. Метаболизм, энергетический об­мен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез

**Тема 3.3**

**РАЗМНОЖЕНИЕ (4/9 ч)**

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенера­ции, развития и бесполого размножения. Размножение: бес­полое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологиче­ское значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раз­дельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодо­творение у растений.

**Тема 3.4**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (2/4 ч)**

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значе­ние для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального разви­тия.

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогене­за», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие по­следствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотиче­ских препаратов на развитие организма и продолжитель­ность жизни.

**Тема 3.5**

**НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (7/15 ч)**

Генетика — наука о закономерностях наследствен­ности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. Закономернос­ти наследования, установленные Г. Менделем. Моногибрид- ное скрещивание. Первый закон Менделя — закон домини­рования. Второй закон Менделя — закон расщепления. За­кон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анали­зирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное на­следование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодей­ствие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и нена­следственная изменчивость. Модификационная изменчи­вость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мута­ции. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибрид- ные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Мате­риалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные и практические работы

**Составление простейших схем скрещивания\*.**

**Решение элементарных генетических задач\*.**

**Изучение изменчивости (изучение модификационной из­менчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)\*\*.**

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Основные понятия. Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещи­вание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Зако­номерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

**Тема 3.6**

**ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (2/5 ч)**

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Ва­вилова о центрах многообразия и происхождения культур­ных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифи­цированные организмы. Этические аспекты развития неко­торых исследований в биотехнологии (клонирование чело­века).

Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные матери­алы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных расте­ний». Схемы создания генетически модифицированных про­дуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстри­рующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяй­ственная выставка).

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организ­мы.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

* характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
* характеризовать роль биологии в формировании научно­го мировоззрения;
* иметь представление об организме, его строении и про­цессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организ­мов;
* выделять существенные признаки организмов (однокле­точных и многоклеточных), сравнивать биологические объ­екты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмб­риональный и постэмбриональный период, прямое и непря­мое развитие, наследственность и изменчивость, доминант­ный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
* понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
* характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании совре­менной естественно-научной картины мира;
* решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современ­ной генетической терминологией и символикой;
* приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
* объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
* характеризовать нарушения развития организмов, на­следственные заболевания, основные виды мутаций;
* обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
* иметь представление об учении Н. И. Вавилова о цент­рах многообразия и происхождения культурных растений;
* характеризовать основные методы и достижения селек­ции;
* оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное опло­дотворение, направленное изменение генома);
* овладевать умениями и навыками постановки биологи­ческих экспериментов и объяснять их результаты;
* находить биологическую информацию в разных источ­никах, аргументировать свою точку зрения;
* ­ анализировать и оценивать биологическую информа­цию, получаемую из разных источников.

Заключение (1/1 ч)

**Резервное время — 3/6 ч.**

***Лабораторные работы отмеченные звездочкой, обязательны для выполнения***

Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  |  |
| №  п/п | **Наименование**  **темы** | | | **Всего часов** | **Практические и лабораторные работы** |
| **Раздел 1 Биология как наука. Методы научного познания (3ч)** | | | | | |
| 1 | Краткая история развития биологии. Система биологических наук | | | 1 |  |
| 2 | Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы | | | 2 |  |
| Раздел 2. Клетка (10ч) | | | | | |
| 3 | История изучения клетки. Клеточная теория | 1 |  | | |
| 4 | Химический состав клетки | 4 |  | | |
| 5 | Строение эукариотической и прокари3отической клеток | 3 | Лабораторная работа № 1 «Сравнение строения клеток растений и животных (можно в виде таблицы)» | | |
| 6 | Реализация наследственной информации в клетке | 1 |  | | |
| 7 | Вирусы | 1 |  | | |
| **Раздел 3. Организм (18ч)** | | | | | |
| 8 | Организм – единое целое. Многообразие живых организмов | 1 |  | | |
| 9 | Обмен веществ и энергии | 2 |  | | |
| 10 | Размножение | 4 |  | | |
| 11 | Индивидуальное развитие организмов | 2 |  | | |
| 12 | Наследственность и изменчивость | 7 | Лабораторная работа № 2 «Составление простейших схем скрещивания»; Лабораторная работа № 3 «Решение элементарных генетических задач»; Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения комнатных или сельскохозяйственных растений)» | | |
| 13 | Основы селекции. Биотехнология | 2 |  | | |
| 14 | Заключение | 1 |  | | |
|  | Резервное время | 3 |  | | |
|  | Итого | 35 |  | | |

**Тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № урока в разделе | Название раздела | Тема урока | Кол-во часов | Примечания |
|  |  | **Биология как наука. Методы научного познания** |  | 3 |  |
| 1 |  |  | Введение. Краткая история развития биологии. Методы биологии. | 1 |  |
| 2 - 3 |  |  | Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии | 2 |  |
|  |  | **Клетка** |  | 10 |  |
| 4 |  |  | История изучения клетки. Клеточная теория. | 1 |  |
| 5 |  |  | Химический состав клетки Неорганические вещества клетки. | 1 |  |
| 6 |  |  | Органические вещества: общая характеристика. Липиды. | 1 |  |
| 7 |  |  | Органические вещества. Углеводы. Белки. | 1 |  |
| 8 |  |  | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты | 1 |  |
| 9 |  |  | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. ***Лабораторная работа № 1 Сравнение строения клеток растений и животных» (возможно выполнение в форме таблицы)*** | 1 |  |
| 10 |  |  | Клеточное ядро. Хромосомы. | 1 |  |
| 11 |  |  | Прокариотическая клетка | 1 |  |
| 12 |  |  | Реализация наследственной информации в клетке | 1 |  |
| 13 |  |  | Неклеточные формы жизни. Вирусы. | 1 |  |
|  |  | **Организм** |  | 18 |  |
| 14 |  |  | Организм – единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен . | 1 |  |
| 15 |  |  | Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез | 1 |  |
| 16 |  |  | Деление клетки, митоз | 1 |  |
| 17 |  |  | Размножение: бесполое и половое. | 1 |  |
| 18 |  |  | Образование половых клеток у животных. Мейоз. | 1 |  |
| 19 |  |  | Оплодотворение | 1 |  |
| 20 |  |  | Индивидуальное развитие организмов | 1 |  |
| 21 |  |  | Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье | 1 |  |
| 22 |  |  | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. | 1 |  |
| 23 |  |  | Закономерности наследственности. Моногибридное скрещивание | 1 |  |
| 24 |  |  | Закономерности наследственности. Дигибридное скрещивание | 1 |  |
| 25 |  |  | Хромосомная теория наследственности. | 1 |  |
| 26 |  |  | Современные представления о гене и геноме ***Лабораторная работа № 2 «Составление простейших схем скрещивания»*** | 1 |  |
| 27 |  |  | Генетика пола. ***Лабораторная работа № 3 «Решение элементарных генетических задач****»* | 1 |  |
| 28 |  |  | Изменчивость: наследственная и ненаследственная. ***Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения комнатных или сельскохозяйственных растений)»*** | 1 |  |
| 29 |  |  | Генетика и здоровье человека | 1 |  |
| 30-31 |  |  | Селекция: основные методы и достижения. Биотехнология. | 2 |  |
| 32 |  |  | Заключение | 1 |  |
|  |  | **Резервное время** |  | 3 |  |
| 33-35 |  | Резервное время |  | 3 |  |

1. **Планируемые результаты освоения курса биологии на базовом уровне**

**Личностные:**

1) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

2) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

3) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

4) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально- экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

5) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и

организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты:**

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**Обучающийся 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;
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* 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), 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.

***ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ:***

***ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ*.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

*в 10 классе проводится 4 лабораторных работы:*

* ***по теме « Клетка»***
* лабораторная работа №1
* «Сравнение строения клеток животных и растений»
* ***по теме «Организм»***
* лабораторная работа № 2 «Составление простейших схем скрещивания»
* лабораторная работа № 3 «Решение элементарных генетических задач»
* лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения комнатных или сельскохозяйственных растений)»

**Лабораторная работа № 1**

***по теме:***

«***Сравнение строения клеток растений и животных»***

**Цель:** закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения клеток различных организмов, сравнивать их между собой

**Оборудование:**

* микроскопы, предметные и покровные стекла, флаконы с водой
* лук репчатый
* микропрепараты клеток многоклеточных животных

**Инструктивная карточка**

* приготовьте микропрепараты кожицы лука, рассмотрите их под микроскопом, а также готовые микропрепараты клеток животного организма
* сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблицах

**Оформление результатов:**

Зарисуйте клетки, обозначьте видимые в световой микроскоп органоиды

Сделайте **вывод,** сравнив эти клетки между собой и ответив на вопрос: каковы причины сходства и различия клеток разных организмов? *Попытайтесь объяснить, как шла эволюция животных, растений.*

Таблица 1  
Сходства и отличия растительной и животной клетки

|  |  |
| --- | --- |
| Сходства | Отличия |
|  |  |

Сравните строение растительной и животной клеток по данным светового микроскопа. Результаты занесите в таблицу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Клетки | Цитоплазма | Ядро | Плотная клеточная оболочка | Пластиды |
| растительная |  |  |  |  |
| животная |  |  |  |  |

**Лабораторная работа № 2**

***по теме : «Составление простейших схем скрещивания»***

**Цель:** 1) закрепить знания генетической символики и терминологии; 2) научиться составлять схемы скрещивания, применяя законы наследственности.

**Оборудование и материалы:** таблицы, схемы скрещивания, рисунки к генетическим задачам, схемы родословных человека.

**Инструктивная карточка**

1. Выявление опорных знаний и умений обучающихся, необходимых для проведения работы, повторение основных генетических понятий и законов наследования.

2. Инструктивная беседа об особенностях методики составления схем скрещивания, решения задач с демонстрацией приемов работы.

**Правила, которые следует помнить при решении задач по генетике**

1. Каждая **гамета** получает **гаплоидный набор** хромосом (генов). Все хромосомы (гены) имеются в гаметах.
2. В каждую гамету попадает только одна гомологичная хромосома из каждой пары (только один ген из каждой аллели).
3. Число возможных вариантов гамет равно 2n, где n – число хромосом, содержащих гены в гетерозиготном состоянии.
4. Одну гомологичную хромосому (один аллельный ген) из каждой пары ребенок получает от отца, а другую (другой аллельный ген) – от матери.
5. Гетерозиготные организмы при полном доминировании всегда проявляют доминантный признак. Организмы с рецессивным признаком всегда гомозиготны.
6. Решение задачи на дигибридное скрещивание при независимом наследовании обычно сводится к последовательному решению двух задач на моногибридное (это следует из закона независимого наследования)

**Алгоритм решения задачи**

* + - 1. Внимательно изучите условие задачи.
      2. Определите тип задачи, для чего выясните, сколько пар признаков рассматривается в задаче, сколько пар генов кодирует эти признаки, а также число классов фенотипов, присутствующих в потомстве и их соотношение.
      3. Выясните генотипы особей, неизвестных по условию.
      4. Запишите схему скрещивания в соответствии с требованиями по оформлению, а также максимально подробное изложение всего хода рассуждений по решению задачи, с обязательным логическим обоснованием каждого вывода. Отсутствие объяснения даже очевидных, на первый взгляд, моментов может быть основанием для снижения оценки.
      5. Запишите ответ задачи.

3. Решите задачи

№1. У лука репчатого золотистая окраска доминирует над коричневой. Скрещивали гомозиготное растений золотистой окраской с гомозиготным растением коричневой окраской. Какие гаметы будут у родительских форм? Сколько образуется типов гамет? Какое расщепление получится в F2?

№2. У человека кареглазость – доминантный признак. В семье оба родителя кареглазые, а у их дочери голубые глаза. Сколько типов гамет образуется у матери? Сколько разных генотипов может быть среди детей этих супругов?

№3. Голубоглазый мужчина, оба родителя которого имели карие глаза (доминантный признак), женился на кареглазой женщине, у отца которой глаза карие, а у её матери – голубые. От этого брака родился один голубоглазый сын. Определите генотипы каждого из упомянутых лиц.

№4. При скрещивании гуппи серой окраски с гуппи золотистой окраски получены 9 серой окраски и 3 золотистой. Можно ли определить какой ген доминирует? Каковы генотипы родителей и генотипы первого потомства?

№5. Синяя окраска колокольчика рецессивна по отношению к фиолетовой. Если скрестить две гетерозиготные особи то, какое потомство мы получим? Напиши генотипы родителей и первого поколения. Сколько генотипов получится?

**Вывод:**

**Лабораторная работа № 3**

***по теме: «Решение элементарных генетических задач»***

**Цель:** на конкретных примерах показать, как наследуются признаки, каковы условия их проявления, что необходимо знать и каких правил придерживаться при получении новых сортов культурных растений и пород домашних животных.

**Оборудование:** карточки с заданиями для обучающихся.

**Инструктивная карточка**

a) Знакомство с типами генетических задач.

b) Решение следующих задач:

**Задачи**

**1.** При скрещивании двух сортов томата – с гладкой и опущенной кожицей – в первом поколении все плоды оказались с гладкой кожицей. Определите генотипы исходных родительских форм и гибридов первого поколения. Какое потомство можно ожидать при скрещивании полученных гибридов между собой?

**2.** На звероферме получен приплод в 356 норок. Из них 267 норок имеют коричневый цвет меха и 89 – голубовато-серый. Определите генотипы исходных форм, если известно, что коричневый цвет доминирует над голубовато-серым.

3. У собак черный цвет шерсти доминирует над коричневым. Черная самка скрещивалась с коричневым самцом. Получено 15 черных и 13 коричневых щенков. Определите генотипы родителей и потомства.

4. Сделать вывод по проделанной работе.

5. Ответить на вопросы контроля.

**Вопросы контроля**

1) Каких правил придерживался Мендель при проведении своих опытов?

2) Почему для опытов Менделя был удачен выбор гороха?

3) В чем суть законов Менделя?

4) Какой признак называется доминантным, рецессивным?

**Лабораторная работа № 4**

***по теме: «Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения комнатных или сельскохозяйственных растений)»***

**Цель работы:** познакомить учащихся со статистическими закономерностями модификационной изменчивости, выработать умение строить вариационный ряд и график изменчивости изучаемого признака.

**Оборудование:** пеларгония, лавровый лист, линейка, простой карандаш.

**Инструктивная карточка**

1. Расположите листья одного растения (лаврового дерева) в порядке нарастания их длины.
2. Измерьте длину листьев, полученные данные запишите в тетради. Подсчитайте число листьев, имеющих одинаковую длину, внесите данные в таблицу, в которой по горизонтали сначала расположит ряд чисел, отображающих последовательное изменение признака (длина листа лаврового дерева), ниже – частоту встречаемости каждого признака. Определите, какие признаки встречаются часто, какие – редко.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер листьев | V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Число листьев | P (n) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Постройте вариационную кривую, которая представляет собой графическое выражение изменчивости признака;
2. Определите среднюю величину выраженности признака по формуле

М=, где М – средняя величина, V – варианта, P – частота встречаемости вариант, n – общее число вариант вариационного ряда.

Построение вариационной кривой

Частота встречаемости

Вариант изменчивости

5. Сделайте вывод о том, какая закономерность модификационной изменчивости вами обнаружена.

**Система контроля и оценивания достижения планируемых результатов**

**Оценка устного ответа учащихся**

**Отметка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

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

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "1":**

нет ответа

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Отметка "5" ставится, если ученик:**

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:**

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3" ставится, если ученик:**

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2" ставится, если ученик:**

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка "1" ставится, если**отсутствует лабораторная работа.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5" ставится, если ученик:**

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

**Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

**Отметка "3" ставится,** если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2" ставится, если ученик:**

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Отметка "1" ставится, если**отсутствует работа**.**

**Оценка умений решать задачи**

*Отметка «5»:*

в оформлении и решении нет ошибок, задача решена.

*Отметка «4»:*

в оформлении и решении нет существенных ошибок, но есть неточности, задача решена.

*Отметка «3»:*

в оформлении есть неточности, допущена существенная ошибка в расчетах.

*Отметка «2»:*

имеются существенные ошибки в оформлении, логическом рассуждении и решении.

*Отметка «1»:*задача не решена.

**Оценка тестовые работы** (на основе рекомендаций представленных В.В. Пасечник «Диагностические работы»)

Для перевода баллов в традиционную школьную отметку используется следующая шкала:

*Отметка «5»:выполнено 80-100%*

*Отметка «4»: выполнено 60-79%*

*Отметка «3»: выполнено 40-59%*

*Отметка «2»: выполнено менее 40%*

*Отметка «1»:*не приступил к выполнению.

**Нормы оценки мультимедийной презентации**

|  |  |
| --- | --- |
| ***СОЗДАНИЕ СЛАЙДОВ*** | ***Максимальное количество баллов*** |
| Титульный слайд с заголовком | 5 |
| Минимальное количество – 10 слайдов | 5 |
| Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики) | 5 |
| Использование эффектов анимации | 5 |
| Вставка графиков и таблиц | 5 |
| Выводы, обоснованные с научной точки зрения, основанные на данных | 10 |
| Текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы | 10 |
| Слайды представлены в логической последовательности | 10 |
| Красивое оформление презентации | 5 |
| **ОБЩИЕ БАЛЛЫ**  Окончательная оценка: | 60 |

«5» - 55 – 60 баллов

«4» - 45 – 54 балла

«3» - 30 – 44 балла

«2» - менее 30 баллов

«1» - обучающийся не приступал к работе.

**Оценка проекта**

Таблица 1. Критериальное оценивание проекта в целом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Баллы | | Критерии и уровни |
|  | | **Целеполагание и планирование** |
| **0** | | Цель не сформулирована |
| **5** | | Определена цель, но не обозначены пути её достижения |
| **10** | | Определена и ясно описана цель, и представлено связное описание её достижения |
|  | | **Сбор информации, определение ресурсов** |
| **0** | | Большинство источников информации не относится к сути работы |
| **5** | | Работа содержит ограниченное количество информации из ограниченного количества подходящих источников |
| **10** | | Работа содержит достаточно полную информацию, использован широкий спектр подходящих источников |
|  | | **Обоснование актуальности выбора, анализ использованных средств** |
| **0** | | Большая часть работы не относится к сути проекта, неадекватно подобраны используемые средства |
| **5** | | В работе в основном достигаются заявленные цели, выбранные средства относительно подходящие, но недостаточны |
| **10** | Работа целостная на всём протяжении, выбранные средства использованы уместно и эффективно | |
|  | **Анализ и творчество** | |
| **0** | Размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода | |
| **5** | Есть попытка к размышлению и личный взгляд на тему, но нет серьёзного анализа, использованы элементы творчества | |
| **10** | Личные размышления с элементами аналитического вывода, но анализ недостаточно глубокий, использован творческий подход | |
| **15** | Глубокие размышления, собственное видение и анализ идеи, и отношение к ней | |
|  | **Организация письменной части** | |
| **0** | Письменная работа плохо организована, не структурирована, есть ошибки в оформлении | |
| **5** | Работа в основном упорядочена, уделено внимание оформлению | |
| **10** | Чёткая структура всей работы, грамотное оформление. | |
|  | **Анализ процесса и итогового результата** | |
| **0** | Обзор представляет собой простой пересказ порядка работы | |
| **5** | Последовательный обзор работы, анализ целей и результата | |
| **10** | Исчерпывающий обзор работы, анализ цели, результата и проблемных ситуаций | |
|  | **Личная вовлечённость и отношение к работе** | |
| **0** | Работа шаблонная, мало соответствующая требованиям, предъявляемым к проекту | |
| **5** | Работа отвечает большинству требований, в основном самостоятельная | |
| **10** | Полностью самостоятельная работа, отвечающая всем требованиям. | |

Таблица 2. Критериальное оценивание доклада проекта

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Критерии и уровни |
|  | **Качество доклада** |
| **0** | Композиция доклада не выстроена, работа и результаты, не представлены в полном объёме. |
| **1** | Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены, но не в полном объёме. |
| **2** | Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены достаточно полно, но речь неубедительна. |
| **3** | Выстроена композиция доклада, в нём в полном объёме представлена работа и её результаты; основные позиции проекта аргументированы; убедительность речи и убеждённость оратора. |
|  | **Объём и глубина знаний по теме** |
| **0** | Докладчик не обладает большими и глубокими знаниями по теме; межпредметные связи не отражены |
| **1** | Докладчик показал большой объём знаний по теме, но знания неглубокие; межпредметные связи не отражены. |
| **2** | Докладчик показал большой объём знаний по теме. Знания глубокие; межпредметные связи не отражены. |
| **3** | Докладчик показал большой объём знаний по теме, знания глубокие; отражены межпредметные связи. |
|  | **Педагогическая ориентация** |
| **0** | Докладчик перед аудиторией держится неуверенно; регламент не выдержан, не смог удержать внимание аудитории в течение всего выступления; использованные наглядные средства не раскрывают темы работы. |
| **1** | Докладчик держится перед аудиторией уверенно, выдержан регламент выступления; но отсутствует культура речи, не использованы наглядные средства. |
| **2** | Докладчик держится перед аудиторией уверенно, обладает культурой речи, использовались наглядные средства, но не выдержан регламент выступления, не удалось удержать внимание аудитории в течение всего выступления. |
| **3** | Докладчик обладает культурой речи, уверенно держится перед аудиторией; использовались наглядные средства; регламент выступления выдержан, в течение всего выступления удерживалось внимание аудитории |
|  | **Ответы на вопросы** |
| **0** | Не даёт ответа на заданные вопросы. |
| **1** | Ответы на вопросы не полные, нет убедительности, отсутствуют аргументы. |
| **2** | Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы, но не стремиться раскрыть через ответы сильные стороны работы, показать её значимость. |
| **3** | Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы на вопросы, стремится использовать ответы для раскрытия темы и сильных сторон работы. |
|  | **Деловые и волевые качества докладчика** |
| **0** | Докладчик не стремится добиться высоких результатов, не идёт на контакт, не готов к дискуссии. |
| **1** | Докладчик желает достичь высоких результатов, готов к дискуссии, но ведёт её с оппонентами в некорректной форме |
| **2** | Докладчик не стремиться к достижению высоких результатов, но доброжелателен, легко вступает с оппонентами в диалог. |
| **3** | Докладчик проявляет стремление к достижению высоких результатов, готов к дискуссии, доброжелателен, легко идёт на контакт. |

Таблица 3. Критериальное оценивание компьютерной презентации.

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Критерии и уровни |
|  | **Информационная нагрузка слайдов** |
| **0** | Не все слайды имеют информационную нагрузку |
| **1** | Каждый слайд имеет информационную нагрузку |
|  | **Соблюдение последовательности в изложении** |
| **0** | Не соблюдается последовательность в изложении материала |
| **1** | Соблюдается последовательность изложения материала |
|  | **Цветовое оформление слайдов** |
| **0** | В оформлении слайдов используется большое количество цветов |
| **1** | Количество цветов, использованных для оформления слайда, соответствует норме (не более трёх) |
|  | **Подбор шрифта** |
| **0** | Величина шрифта, сочетание шрифта не соответствует норме |
| **1** | Величина шрифта, сочетание шрифта соответствует норме |
|  | **Таблицы и графики** |
| **0** | Таблицы и графики содержат избыток информации. Плохо читаемы |
| **1** | Таблицы и графики содержат необходимую информацию, хорошо читаемы |
|  | **Карты** |
| **0** | Отсутствует название карты, не указан масштаб, условные обозначения |
| **1** | Карта имеет название, указан масштаб, условные обозначения |
|  | **Иллюстрации** |
| **0** | Иллюстрации, фотографии не содержат информацию по теме |
| **1** | Иллюстрации, фотографии содержат информацию по теме |
|  | **Анимация** |
| **0** | Мешает восприятию информационной нагрузки слайдов |
| **1** | Усиливает восприятие информационной нагрузки слайдов |
|  | **Музыкальное сопровождение** |
| **0** | Мешает восприятию информации |
| **1** | Усиливает восприятие информации |
|  | **Объём электронной презентации** |
| **0** | Объём презентации превышает норму – 7Мб |
| **1** | Объём презентации соответствует норме |

Все группы навыков, представленные в таблицах – это неслучайный набор, а элементы системы. Если исключить хотя бы один элемент, система учебной деятельности рассыплется, и, следовательно, проект не может быть выполнен.

Количество набранных учащимися баллов соотносим с «5» бальной шкалой оценок:

- 86 - 100 баллов - «5»

- 70 - 85 баллов - «4»

- 50 - 69 баллов –«3»

В соответствии с механизмом критериального оценивания неудовлетворительная оценка учебного проекта должна быть выставлена в следующих случаях:

-отказ от исполнения проекта;

-нет продукта (= нет технологической фазы проекта);

-нет отчёта (= нет рефлексии);

-нет презентации (= нет коммуникации);

-проект не выполнен к сроку (= нет организационных навыков);

-проект выполнен без учёта имеющихся ресурсов («хромают» организационные навыки).

Оценивание учебных проектов с помощью методики критериального оценивания позволяет снять субъективность в получаемых оценках. После того, как баллы за проект выставлены, ученику следует дать возможность поразмышлять. Что лично ему дало выполнение этого учебного задания, что у него не получилось и почему (непонимание, неумение, недостаток информации и т.д.); если обнаружились объективные причины неудач, то как их следует избежать в будущем; если всё прошло успешно, то в чём залог этого успеха. Важно, что в таком размышлении учащиеся учатся адекватно оценивать себя и других.

**Учебно-методическое обеспечение**

1. **Печатные пособия**
2. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова Биология. Общая биология 10-11 классы. Базовый уровень. М.Дрофа,2011
3. И.Б.Агафонова В.И.Сивоглазов. Рабочая программа Биология. Базовый уровень 10-11 классы М.: «Дрофа» 2017.
4. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова Биология. Общая биология 10 классы. Базовый уровень. М.Дрофа,2019

**2. Цифровые и электронные образовательные ресурсы:**

1. Электронное приложение к учебнику Биология 6 класс, Дрофа, 2017

2. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Респуб­ликанский мультимедиа центр, 2004

3. Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006

4. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006

**З.Интернет-ресурсы:**

Программа по биологии. - Режим доступа : <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/>programme

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа : <http://school->[collection.edu.ru](http://collection.edu.ru)

Электронные приложения к учебникам. - Режим доступа : <http://www.drofa.ru/catnews/dl/>main/biology<http://ict.edu.ru/lib/school-catalog>

Каталоги "Образовательные ресурсы сети Интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования"

<http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. МинОбр РФ

<http://www.openclass.ru>

Открытый класс

<http://rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html>

<http://school-collection.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://standart.edu.ru>

Федеральный государственный образовательный стандарт

<http://www.edu.ru>

Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.ict.edu.ru>

Портал «Информационно-коммуника-ционные технологии в образовании»

<http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей

<http://zoomet.ru>

Зоомет.ру

<http://pedsovet.org>

Педсовет.org

12-й Всероссийский интернет-педсовет

<http://festival.1september.ru/articles/subjects/5>

Фестиваль педагогических идей. Биология

<http://batrachos.com>

Лекторий-библиотека Batrachos.com

<http://biouroki.ru>

Биоуроки

<http://files.school-collection.edu.ru>

**4. Учебно – наглядные пособия**

**Динамические пособия**

1.Типипичные биоценозы-1 ( 9, 11кл).

2.Размножение шляпочного гриба.-1( 7кл)

3.Цикл развития бычьего цепня-1 ( 7 кл).

4.Ткани животных и человека-1

5.Размножение многоклеточных водорослей-1( 7 кл ).

6.Наследование (резус- фактор)-1 ( 9, 10 кл).

7.Симбиотическая теория образования эукариот-1

8.Цикл развития аскариды-1( 7кл)

9.Деление клетки ( митоз, мейоз) –1( 9,10кл).

10. Портреты ученых –1 комплект ( перечислены ниже ).

11.Термометры-15.

**Модели**

12.Модель- аппликация ( Основные генетические законы)-1 ( 9, 10кл ).

13.Модель цветка василька-1( 7кл)

14.Модель молекулы белка-1 ( 10кл).

15.Модель- аппликация( Биосинтез белка)-1(9,10 кл).

16.Модель цветка подсолнечника-1

17.Модель- аппликация ( Строение клетки)-1( 5-10кл).

18.Модель Сердце.-1( 8 кл).

19.Модель мозга собаки-1

20.Модель ДНК-1( 8-10 кл).

21.Модель цветка яблони-1

22.Модель цветка пшеницы-1

23.Модель цветка картофеля-1

24.Модель почка разрезная-1( 8кл).

25.Модель мозга лягушки-1

26.Модель цветка капусты-1

27.Модель мозга голубя-1

28.Модель цветка гороха-1

29.Модель цветка тюльпана-1

30.Модель мозга ящерицы-1( 7кл).

31.Модель мозга рыбы-1( 7кл).

32.Модель-глазное яблоко-1( 8кл).

33.Модель рельефная кроманьонца и шимпанзе в вертикальном положении-1 ( 8,11 кл).

**Происхождение человека**

34.Бюст Питекантропа-1

35.Бюст Неандертальца-1

36. Бюст Австралопитека-1

37.Бюст Кроманьонца-1

**Муляжи**

42.Гадюка обыкновенная-1( 7кл).

43.Уж-1

44.Жаба серая-1(7кл).

45.Ящерица прыткая-1(7кл).

46.Самка тритона обыкновенного-1

47.Лягушка травяная-1(7кл).

48.Рыба-окунь-1( 7кл).

49.Коллекция муляжей (Плодовые тела шляпочных грибов-1.

50..Набор муляжей (Дикая форма и культурные сорта томатов)-

60..Набор муляжей (Дикая форма и культурные сорта яблок)-1

61.Набор муляжей – Фрукты-1

62.Набор муляжей-Овощи-1

63.Муляж – Самец тритона обыкновенного-1

**Скелеты**

64.Скелет человека-1 5-9класс ( стоит в лаборантской)

65.Крестец и таз орангутана-1 9, 11класс

66.Скелет конечности овцы (передняя и задняя)-1 7класс

67.Стопа шимпанзе-1

68.Скелет конечности лошади на подставке (передняя и задняя)-

69.Позвонки-1(8кл).

70.Косточки слуховые (комплект)-1(8кл).

71.Череп расчлененный на подставке-1(8кл).

72.Скелет кролика-1(7кл).

**Видеофильмы 5- 11 классы**

75.Глобальная экология—1

76.Глобальная экология-1

77.Природные сообщества –1

78.Глобальная биология-1

79.Экологические системы-1

80.Биосферные заповедники-1

81.Анатомия и физиология человека –4

82.Биология-5

**Комплекты наглядно- методических пособий**

82.Цитология-1 (10кл).

83.Ядовитые растения-1

84.Размножение и развитие-1

85.Грибы-1

86.Человек и его здоровье(дыхание)-1 (8 кл).

87.Зоология Птицы-1 (7кл).

88.Зоология Млекопитающие-1(7кл).

**Гербарии ( 5-11кл)**

89.Растительные сообщества(раздаточный материал)-1

90.Гербарии культурных растений –1

91.Гербарий растений иикустарников-1

92.Гербарий сельскохозяйственных растений-1

93.Гербарий Лекарственных растений-1

94.Гербарий Дикорастущих растений-1

95.Гербарий по морфологии растений-1

96.Гербарии (Основные группы растений)-1

97.Весы-14 штук, гири-15 комплектов

98.Комплекты лабораторного оборудования -15 штук

**Коллекции**

1.Вредители сельско- хозяйственных культур(8 кл).

2.Приспособленность изменений в конечностях насекомых(7- 8 кл).

3.Палеонтологическая.(9, 11 кл) – шкаф № 7.

**Влажные препараты**

1.Внутреннее строение крысы.(8 кл).

2.Внутреннее строение лягушки(8 кл ).

3.Внутреннее строение рыбы( 8 кл).

4.Влажный препарат ( Тритон-8 кл).

5. Влажный препарат ( Беззубка )-7 кл.

6.Внутреннее строение Бюхоногих моллюсков.

7.Влажный препарат ( Нереида)- 7 кл.

8.Влажный препарат (Корень бобового растения с клубеньками).

**Динамические модели**

1. Основные направления эволюции- 11 кл.
2. Взаимодействия природных сообществ(6, 9, 11)кл.
3. Размножение многоклеточной водоросли( 7кл).
4. Основные генетические законы – 10,9кл.
5. Наследование резус- фактора- 9,10кл.
6. Типичные биоценозы(9,10 кл).
7. Цикл развития бычьего цепня-(7кл)
8. Размножение мха-7кл.
9. Строение цветка-6,7кл.
10. Ткани животных и человека-8кл.
11. Симбиотическая теория образования эукариот-11 кл.
12. Размножение шляпочного гриба-7кл.
13. Цикл развития аскариды-7кл.
14. Размножение папоротника-7кл.
15. Размножение одноклеточной водоросли-7кл.
16. Размножение сосны-7кл.
17. Растительные ткани-( 5,6,8кл).
18. Разнообразие клеток живых организмов(6,7,8,10кл).
19. Размножение и развитие хордовых-7кл.
20. Биосфера и человек-(6,7,8,9,11кл).
21. Деление клетки-(6,8,10кл).
22. Генеалогический метод антропогенетики-(9,10кл).
23. Перекрест хромосом-(9,10кл).
24. Генетика групп крови-(8,10кл).

**Портреты ученых**

1.К. ЛИННЕЙ

2.Ч.Р. ДАРВИН

3.Ж.Б. ЛАМАРК

4.Г.И. МЕНДЕЛЬ

5.И.В. СЕЧЕНОВ

6.И.П. ПАВЛОВ

7.Н.И.ВАВИЛОВ

8.И.В. МИЧУРИН

9.И.И.МЕЧНИКОВ

10.К.А.ТИМИРЯЗЕВ

11.В .И. ВЕРНАДСКИЙ

**Набор микропрепаратов**

( по разделам):

1.Человек

2.Зоология

3.Ботаника

**Барельефные модели**

1.Оганы выделения.

2.Половые органы( мужские , женские)

3.Желудок.

4.Головной мозг.

5.Строение глаза.

6.Анатомия растений ( 5,6кл ).

7.Внутреннее строение голубя ( 7кл).

**5.Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

***Раздаточные***

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

***Демонстрационные***

Штатив лабораторный

***Лабораторные***

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии

**6. Технические средства обучения:**

Компьютер, мультимедийная установка, экран

**Лист корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока  по плану | Тема урока  по факту | Кол-во часов | | Причина корректировки | Способ корректировки |
| по плану | по факту |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |