

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Денисовская средняя школа»
Ясногорского района Тульской области
(МОУ «Денисовская СШ»)

ПРИНЯТО

На заседании педсовета

Протокол №1 от 31.08.2022г.



И. А. Пудов

Протокол №122-О от 1.09.2022г.

Рабочая программа
По биологии для 10 класса
(Уровень среднего общего образования)

Составила учитель биологии
Пашкова Галина Александровна

Содержание курса биологии в 10 классе
(1 ч. в неделю; всего 35 ч.)

РАЗДЕЛ 1

Биология как наука. Методы научного познания (3 ч)

Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1ч)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Методы познания живой природы.

Демонстрации схем связи биологии с другими науками

Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 ч)

Сущность жизни. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*. Основные свойства живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрации

Биологические системы

Уровни организации живой природы

РАЗДЕЛ 2

Клетка (10 ч)

История изучения клетки. Клеточная теория (1 ч)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрация

Схемы многообразия клеток

Химический состав клетки (4 ч)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их роль в клетке и организме человека. Органические вещества клетки. Белки, строение и функции. Биологические катализаторы – ферменты. Их классификация и роль в жизнедеятельности клетки. Углеводы, функции, особенности организации моно- и дисахаридов. Крахмал, целлюлоза. Жиры – основной структурный компонент мембран и источник энергии. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. РНК: строение и функции. Роль органических веществ в клетке и организме человека

Демонстрации

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 ч)

Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Основные части и органоиды прокариотической клетки, их функции. Клеточные мембраны. Органоиды цитоплазмы: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр, реснички и жгутики. Клеточное ядро; ядерная оболочка, хроматин, ядрышко и ядерный сок. Хромосомы, кариотип.

Демонстрации схем и таблиц «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение прокариотической клетки»

Лабораторные работы

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

Практические работы

Сравнение строения клеток растений и животных

Реализация наследственной информации в клетке (1 ч)

Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. *Биосинтез белка.*

Демонстрации схемы генетического кода биосинтеза белка

Вирусы (1 ч)

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

Демонстрации. Схема «Строение вируса»

Контрольная работа № 1.

РАЗДЕЛ 3

Организм (18 ч)

Организм – единое целое. Многообразие организмов (1 ч)

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

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов»

Обмен веществ и превращения энергии (2 ч)

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.* Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Биосинтез органических молекул в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке»

Размножение (4 ч)

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое размножение. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и овогенеза.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.* Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение

Демонстрации. Схемы и таблицы «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения»

Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 ч)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Органогенез. История эмбриологии. Постэмбриональное развитие животных. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Демонстрации. Таблицы «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие»

Наследственность и изменчивость (8 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. III закон Менделя.

Хромосомная теория наследственности. Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система взаимодействующих генов. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы.

Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

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 и их профилактика.

Демонстрации

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Лабораторная работа

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

Практические работы:

Составление простейших схем скрещивания. Решение генетических задач и составление родословных

Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой

Контрольная работа №2

Основы селекции. Биотехнология (3 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.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). *Генетически модифицированные организмы.*

Демонстрация.

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

Лабораторные работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Экскурсия

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения

Контрольная работа №3

Тематическое планирование по биологии – 10 класс

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
1	Биология как комплексная наука	1	
2	Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний	1	
3	Методы научного познания, используемые в биологии. Биологические системы как предмет изучения биологии.	1	
4	Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.	1	
5	Молекулярные основы жизни	1	
6	Неорганические вещества, их значение	1	
7	Органические вещества(липиды) и их значение. Биополимеры.	1	
8	Органические вещества(углеводы ,белки) и их значение.	1	
9	Органические вещества (нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры .Нанотехнологии в биологии.	1	
10	Клетки эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.	1	
11	Клетки эукариот. Основные части и органоиды клетки. их функции(клеточное ядро, хромосомы).	1	
12	Клетки прокариот.	1	
13	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код.		
14	Вирусы-неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.	1	
15	Обобщение и контроль знаний по теме «Структурные и функциональные основы жизни»	1	
16	Организм- единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.	1	
17	Энергетический обмен.	1	
18	Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.	1	
19	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз ,его значение. Соматические клетки.	1	
20	Размножение организмов(бесполое и половое) . Способы размножения у растений и животных.	1	
21	Мейоз, его значение. Половые клетки.	1	
№ урок а	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
22	Оплодотворение.	1	
23	Индивидуальное развитие организма (онтогенез) Причины нарушений развития. Жизненные циклы разных групп организмов.	1	

24	Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.	1	
25	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г.Менделя. Моногибридное скрещивание.	1	
26	Законы наследственности Г. Менделя. Дигибридное скрещивание.	1	
27	Хромосомная теория наследственности.	1	
28	Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке ²	1	
29	Определение пола. Сцепленное с полом наследование.	1	
30	Генотип и среда. Наследственная изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Мутагены. и их влияние на здоровье человека.	1	
31	Доместикация и селекция. Методы селекции.	1	
32	Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность. Контроль знаний по теме « Организм»	1	
33- 34	Резерв	2	

