

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Исполнительный комитет Дрожжановского муниципального района РТ
МБОУ «Городищенская СОШ имени Г.Т.Семенова»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Протокол №1 от
«28» 08.2023 г.

Новая О.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

Копьева Л.Н.
«29» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Мокшина Н.Ф.

Приказ №118-ОД
От «29» 08.2023 г.

Программа внеурочной деятельности
«Основные вопросы биологии»
«ТОЧКА РОСТА»

МБОУ «Городищенская средняя общеобразовательная школа
имени кавалера орденов Славы трех степеней Григория Трофимовича
Семенова»
Дрожжановского муниципального района
Республики Татарстан
Тарасова Сергея Николаевича

Срок: 2023-2024 учебный год

Содержание программы по учебному курсу

Биология как наука. Методы научного познания

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии - биологические системы. Общие признаки биологических систем. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Клетка как биологическая система

Цитология - наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Химический состав, строение и функции хромосом.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка - генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом; сравнительная характеристика процессов брожения и дыхания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза и мейоза.

Организм как биологическая система

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.

Генетика. Наследственность и изменчивость - свойства организмов.

Основные генетические понятия и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т.Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

Результаты освоения программы курса:

В результате освоения программы курса «Основные вопросы биологии» формируются универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС ОО.

Личностные результаты:

знание основных принципов и правил отношения к живой природе; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма); объяснение роли биологии в практической деятельности людей; различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно – ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Введение. Цели и задачи курса	1
2	Методы изучения живых организмов.	1
3	Клеточное строение организмов	1
4	Что изучает молекулярная биология. Элементарный химический состав клетки.	1
5	Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки.	1
6	Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. Липиды: классификация, особенности и функции	1
7	Белки: строение, свойства и функции. Ферменты.	1
8	Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип	1

	комплементарности, правила Чаргаффа.	
9	Решение задач по молекулярной биологии на изученные темы. АТФ.	1
10	Строение клетки. Сравнение клеток живых организмов.	1
11	Клеточная теория.	1
12	Пластический обмен(биосинтез белка) Решение задач на генетический код.	1
13	Решение задач повышенного уровня по биосинтезу белка	1
14	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме	1
15	Энергетический обмен (катализм). Решение задач по теме "Энергетический обмен"	1
16	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
17	Деление клетки. Митоз	1
18	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Решение задач на подсчет хромосом и количество ДНК	1
19	Размножение и развитие растений.	1
20	Решение задач на гаметогенез у растений	1
21	Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития животных	1
22	Основы генетики. Решение генетических задач. Основные понятия и методы генетики. Основные правила, помогающие в решении генетических задач.	1
23	Законы Грегора Менделя. Моногибридное, дигибридное скрещивание.	1
24	Решение задач повышенного уровня по генетике с использованием законов Г.Менделя	1
25	Неполное доминирование, наследование групп крови. Решение задач.	1
26	Сцепленное наследование. Решение задач на сцепленное наследование признаков (крессинговер)	1
27	Генетика пола. Решение задач на сцепленное наследование с половыми хромосомами (Х и Y)	1
28	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	1
29	Решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию.	1
30	Решение комбинированных задач	1
31	Закон Харди - Вайнберга. Решение задач по генетике популяций	1
32	Генетика человека.	1
33	Решение задач на составление и анализ родословных	1
34	Решение комплексной работы. Анализ результатов	1