

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Краснощёковская средняя общеобразовательная школа № 1»
Краснощёковского района Алтайского края

«Принято»
на заседании МО
Протокол №1 _
от 28.08.2024

«Согласовано»
Педсовет
Протокол №1
от 28.08.2024

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Краснощёковская СОШ №1»

/М.П.Мозговая
Приказ № 154 от
от 29.08.2024

Рабочая программа
учебного курса
«Решение задач по общей биологии» 10 класса
(Приложение к основной образовательной программе среднего общего образования)
2024-2025 учебный год

Составитель: Гревцова В.А.
Учитель химии и биологии высшей категории
МБОУ Краснощёковская СОШ №1

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Решение задач по общей биологии» для 10 класса составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте (далее – ФГОС) среднего общего образования (в редакции приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413»), а также с учетом федеральной программы воспитания, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 г. №1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования», Концепции преподавания учебного курса «Биология» в образовательных организациях, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 23 октября 2020 г.)

Содержание курса

1. Введение в предмет

2. Решение задач по теме: «Основные свойства живого. Системная организация жизни»-1 час

Раздел I. Цитология - 12 ч

Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач.

3. Фотосинтез.

Фотосинтез. Световая темновая фазы фотосинтеза, основные процессы, происходящие в эти фазы. Основные итоги световой фазы - синтез АТФ, выделение кислорода, образование восстановленного никотин амидаденин динуклеотидфосфата (НАДФ·Н₂). Фотофосфорилирование. Суммарное уравнение фотосинтеза.

4. Энергетический обмен.

Энергетический обмен в клетке и его биологический смысл. Этапы энергетического, обмена, приуроченность этих процессов к определенным структурам клетки. Значение митохондрий и АТФ в энергетическом обмене.

5. Биосинтез белка

Биосинтез белков в клетке и его значение. Роль генов в биосинтезе белков. Генетический код и его свойства. Этапы биосинтеза белка. Реакции матричного синтеза. Регуляция синтеза белков. Ген-регулятор, ген-оператор, структурные гены, их взаимодействие. Принцип обратной связи в регуляции функционирования генов. Современные представления о природе ген

6. Типы деления клеток

Жизненный цикл клетки и его этапы. Подготовка клетки к делению – интерфаза, ее периоды (пресинтетический, синтетический, постсинтетический). Биологическое значение интерфазы. Апоптоз. Митотический цикл.

Амитоз и его значение. Митоз - цитологическая основа бесполого размножения. Фазы митоза, их характеристика. Структурные изменения и физиологические особенности

органовидов клетки во время митотического деления. Веретено деления, строение и функции нитей веретена. Биологическое значение митоза.

Мейоз - цитологическая основа полового размножения. Первое деление мейоза, его фазы, их характеристика. Уменьшение числа хромосом как результат первого деления. Второе деление мейоза, фазы, их характеристика. Биологическое значение мейоза.

7. Размножение

Развитие мужских и женских половых клеток у животных и растений.

Раздел II. Циклы развития растений - 10 часов.

Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:

8. Циклы развития споровых растений. Циклы развития семенных растений. Мейоз, митоз. Биологическая роль чередования этих способов деления в жизненных циклах. Жизненные циклы с гаметической, зиготической и промежуточной редукцией. Способы размножения: их различие, биологическая роль. Генетические и цитологические особенности разных способов размножения в жизненных циклах организмов. Разные сочетания способов размножения и типы смены ядерных фаз в жизненных циклах различных организмов.

Раздел III. Генетика - 9 ч

Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:

1. Независимое наследование признаков

Предмет, задачи и методы генетики. Основные разделы генетики. Место генетики среди биологических наук. Значение генетики в разработке проблем охраны природы, здравоохранения, медицины, сельского хозяйства. Практическое значение генетики.

Г. Мендель – основоположник генетики. Метод генетического анализа, разработанный Г. Менделем. Генетическая символика. Правила записи схем скрещивания.

Наследование при моногибридном скрещивании. Доминантные и рецессивные признаки. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Второй закон Менделя - закон расщепления. Правило чистоты гамет. Цитологические основы расщепления при моногибридном скрещивании. Статистический характер расщепления.

Понятие о генах и аллелях. Фенотип и генотип. Гомозигота гетерозигота. Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании.

Наследование дигибридном скрещивании. Независимое комбинирование независимых пар признаков - третий закон Менделя. Цитологические основы независимого комбинирования пар признаков.

2. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.

Наследование при взаимодействии аллельных генов. Доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Множественный аллелизм.

Взаимодействие неаллельных генов. Новообразования при скрещивании. Особенности наследования количественных признаков. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Множественное действие генов. Примеры множественного действия генов. Возможные механизмы объяснения этого явления. Генотип как целостная исторически сложившаяся система.

3. Хромосомная теория наследственности.

Явление сцепленного наследования и ограниченность третьего закона Менделя. Значение работ Т.Г. Моргана и его школы в изучении явления сцепленного наследования. Кроссинговер, его биологическое значение. Генетические карты хромосом. Основные положения хромосомной теории наследственности. Вклад школы Т.Г. Моргана в разработку хромосомной теории наследственности.

4. Генетика пола.

Генетика пола. Первичные и вторичные половые признаки. Хромосомная теория определения пола. Гомогаметный гетерогаметный пол. Типы определения пола. Механизм поддержания соотношения полов 1:1. Наследование признаков, сцепленных с полом.

5. Закономерности изменчивости.

Изменчивость. Классификация изменчивости с позиций современной генетики.

Фенотипическая (модификационная и онтогенетическая) изменчивость. Норма реакции и ее зависимость от генотипа. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая.

Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в объяснении эволюционных процессов, селекции организмов. Мутационная изменчивость, ее виды. Мутации, их причины. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа (генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические). Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Н.И.Вавилова. Экспериментальное получение мутаций.

6. Генетика человека

Генетика человека. Человек как объект генетических исследований. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, гибридизация соматических клеток.

Наследственные болезни, их распространение в популяциях человека. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Вредное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на наследственность человека. Медико-генетическое консультирование. Критика расистских теорий с позиций современной генетики.

Анализ таблиц и графиков.

Заключение – 1 час.

Планируемые результаты

Содержание курса направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов обучения при изучении курса.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Требования к предметным результатам при изучении курса отражают:

- умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;
- умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

- ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;
- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;
- владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного курса должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение	2	https://m.edsoo.ru/863e86f2
2	Раздел I. Цитология -	12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3	Раздел II. Циклы развития растений.	10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4	Раздел III. Генетика	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5	Заключение	1	

Поурочное планирование

№/п	тема	Кол-во часов	ЭОР
1	Введение в учебный курс	1	https://m.edsoo.ru/863e86f2
2	Решение задач по теме «Основные свойства живого. Системная организация жизни»	1	
3	Решение задач по теме: «Фотосинтез»	1	
4	Решение задач по теме: «Энергетический обмен»	1	
5	Решение задач по теме: «Биосинтез белка»	1	
6	Решение задач по теме: «Биосинтез белка»	1	
7	Решение задач по теме: полного «Биосинтез белка»	1	
8	Решение задач по теме: «Митоз и мейоз»	1	
9	Решение задач по теме: «Митоз и мейоз»	1	
10	Решение задач по теме: «Митоз и мейоз»	1	
11	Решение задач по теме: «Гаметогенез»	1	
12	Решение задач по теме: «Гаметогенез»	1	
13	Тестирование по разделу: «Цитология»	1	
14	Составление интеллект-карт по теме.	1	
15	Циклы развития водорослей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
16	Циклы развития мхов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
17	Циклы развития папоротников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
18	Циклы развития папоротников	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
19	Циклы развития голосеменных растений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
20	Циклы развития покрытосеменных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
21	Циклы развития	1	Библиотека ЦОК

	покрытосеменных		https://m.edsoo.ru/7f41c292
22	Тестирование по разделу: « Циклы развития растений»	1	
23	Решение задач по теме: «Независимое наследование признаков»	1	
24	Решение задач по теме: «Взаимодействие генов»	1	
25	Решение задач по теме: «Взаимодействие генов»	1	
26	Решение задач по теме: «Хромосомная теория наследственности»	1	
27	Решение задач по теме: «Хромосомная теория наследственности»	1	
28	Решение задач по теме: «Генетика пола»	1	https://m.edsoo.ru/863e8c60
29	Решение задач по теме: «Закономерности изменчивости»	1	
30	Решение задач по теме: «Генетика человека»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8d78
31	Тестирование по разделу: «Решение генетических задач»	1	
32	Анализ таблиц и графиков.	1	
33	Анализ таблиц и графиков.		
34	Зачёт по курсу «Решение биологических задач в формате ЕГЭ»	1	

УМК

1. Агафонова, И.Б., Сивоглазов, В. И. Биология животных. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Профильное обучение – М.: Дрофа, 2006. – 121 с.
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов, лишайников. Биология. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений 10-11 классы. Профильное обучение: сборник 2 / Авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2006.
3. Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки. Т.3. – М.: Мир, 1994. – С. 7 – 149.
4. Анатомия человека: Учебник для вузов. Курепина М.М., Ожигова А.П., "Владос" – 2002, 384 стр.
5. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс: В 4 т. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Оникс, 2010. – 544 с.: ил.
6. Биохимия / Под ред. акад. Е.С. Северина. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2008.- 768с.

7. Букринская А.Г., Жданов В.М. Рассказы о вирусах //Новое в жизни, науке, технике. Серия "Биология". – М., 1986. № 4. – 64 с.
8. Верещагина, В. А. Основы общей цитологии : учебное пособие / В. А. Верещагина. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 176 с.
9. Вилли К., Детье В. Биология: Пер. с англ. – М.: Мир, 1974. – 824 10. Воронина Г.А. Основы рационального питания. 10-11 классы:

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <https://resh.edu.ru/subject/5/>
3. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология».
4. <http://bio-ximik.narod.ru/bio/bio.htm> - строение клеток
5. <http://biokhimija.ru/lekcii-po-biohimii.html> - биохимия
6. <http://evolution2.narod.ru/index.htm> - эволюция
7. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира
8. <http://planete-zemlya.ru/> - Планета Земля
9. <http://ecologysite.narod.ru/index.html> - экология
10. <http://bio-nica.narod.ru/index.html> - бионика

Лист внесения изменений в рабочую программу учебного курса

Приказ, причина коррекции	Клас с	Тема	Количество по рабочей программе	Количество по факту	Корректирующие мероприятия, комментарий

Подпись учителя _____