

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
МБОУ «Лицей № 23»

 /Лаврентьева Н.Н./

Протокол № 1 от 15.08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
МБОУ «Лицей № 23»

 Лазарева Г.Р./

16.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Лицей № 23»

 /Шакирзянова А.З./

Приказ № 191 от 19.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору «Биология и жизнь»

на уровень среднего (полного) общего образования

10-11 класс

Срок реализации 2022-2024 г.г

Составитель:

Петрова Надежда Васильевна,

учитель биологии

высшей квалификационной категории

г. Казань 2022 г

Пояснительная записка

Концепция программы курса заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлено на реализацию личностно - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Актуальность умения решать задачи по биологии возрастает в связи с введением ЕГЭ по биологии, а также с тем, что необходимо применять знания на практике. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общепроизические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни.

Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии.

Предлагаемый курс рассчитан 34 часа (1 час в неделю), он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

Особенностями программы курса является тесная связь его содержания с уроками общей биологии и соответствие требованиям Государственного стандарта. Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно - ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

Целью курса является:

- Содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ЕГЭ.
- Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся сформировать/актуализировать навыки решения биологических задач различных типов.
- Развитие познавательных интересов обучающихся.
- Целенаправленная профессиональная ориентация учащихся выпускных классов.

Задачи:

1. Формировать систему знаний по главным теоретическим законам биологии.
2. Совершенствовать умение решать биологические задачи репродуктивного , прикладного и творческого характера
3. Развивать ключевые компетенции : учебно - познавательные, информационные , коммуникативные , социальные.
4. Развивать биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справиться с предложенными экзаменационными заданиями.

Планируемый результат

В результате прохождения программы курса обучающиеся должны :

- Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли
 - Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
 - Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
 - Обобщать и применять знания о многообразии организмов .
 - Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
 - Сопоставлять биологические объекты, процессы , явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
 - Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
 - Применять биологические знания в практических ситуациях(практико-ориентированное задание).
 - Работать с текстом или рисунком.
 - Обобщать и применять знания в новой ситуации.
 - Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации. Формой отчётности по изучению данного курса может быть:

- ✓ Составление биологических задач, интеллект-карт, кроссвордов, создание презентаций, по темам элективного курса;
- ✓ Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного ;
- ✓ Контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2022 г;
- ✓ Защита проектных работ.

Учащиеся должны уметь:

1. Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека на Земле.

2. Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.

3. Решать биологические задачи из различных сборников по подготовке к ЕГЭ, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.

4. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

5. Сравнивать биологические объекты, природные экосистемы и агроэкосистемы, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.

6. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

Содержание курса

1. Цитология - наука о клетке

- Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.
- Реализация генетической информации в клетке.
- Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.
- Ферменты - биокатализаторы в клетке. Функции белков.
- Структура и функции клетки.
- Естественная классификация органического мира.
- Прокариоты. Бактерии, археи.
- Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.
- Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.
- Решение биологических задач по цитологии.
- Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.
- Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.
- Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.

2. Размножение и развитие организмов

- Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение.
- Половое размножение.
- Индивидуальное развитие организмов.
- Митоз и мейоз в сравнении.

3. Основы генетики

- Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.
- Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.
- Закономерности изменчивости.
- Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.
- Решение генетических задач повышенной сложности.

4. Эволюция

- Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч. Дарвину.
- Основные направления эволюции по Северцову.
- Этапы эволюции человека - антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

5. Основы экологии

- Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.
- Биогенез. Экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.
- Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.
- Решение экологических задач.
- Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.
- Зачет. Защита рефератов. Итоговое тестирование.

Темы рефератов:

- 1.Современные представления о происхождении жизни на Земле.
- 2.Макроэволюция как отображение современной системы растений и животных.
- 3.Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.
- 4.Гентические основы эволюционной теории.
- 5.Т.Морган - основоположник хромосомной теории наследственности.

Список литературы для учителя:

- 1.Биология. Общая биология. 10-11 классы. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, изд. Дрофа, 2013 год.
- 2.Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10-11 классы. В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова, изд. Дрофа, 2014 год.
- 3.Биология Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ Г.И.Лернер, изд. АСТ, 2016 г.
- 4.Готовимся к ЕГЭ. Общая биология. В.Н.Фросин, В.И.Сивоглазов, изд. Дрофа, 2013 год.
- 5.ЕГЭ 2017 Биология. Эксперт в ЕГЭ/ А.А. Каменский, Н.А. Богданов, Н.А.Соколова, изд. «Экзамен», 2017

Список литературы для учащихся:

- 1.Весь ЕГЭ от А до Я. Биология в схемах и таблицах. 11 класс. Ю.Щербатых, Ростов - на -Дону, изд. Феникс, 2014
- 2.Биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ. 2015 Ростов- на -Дону, изд. Легион.
- 3.Биология. ЕГЭ-2009 -2010, тесты, ФГУ, Москва

Тематическое планирование занятий элективного курса по биологии в 10 классе.
«Биология и жизнь»

№ зан яти я	Тема занятий	Основные вопросы	Дата проведения
1	Цитология - наука о клетке (13 часов). Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.	Шлейден, Шванн, биологически важные х.элементы, неорганические вещества,органические вещества	
2	Структура белков. Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белков	Пептидные связи, водородные связи,комплементарность, транскрипция,трансляция.	
3	Решение биологических задач накомплементарность, транскрипцию,трансляцию.	Решение заданий из сб. ЕГЭ, на составление полипептидной цепочки.	
4	Функции белков. Ферменты -биокатализаторы в клетке.	Функции белков: структурная, каталитическая,защитная, транспортная, регуляторная,энергетическ ая.	
5	Структура и функции клетки.	Двухмембранные, одномембранные,немембра нные органоиды клетки, взаимосвязьстроения и функции.	

6	Естественная классификация органического мира.	Клеточная и неклеточная формы жизни, вирусы, безъядерные, ядерные, основные царства организмов.	
7	Прокариоты. Бактерии, археи.	Особенности структуры и функционирования доядерных организмов. Дробянки.	
8	Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.	Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, целлюлоза, хитин, муреин.	
9	Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.	Фаги, бактериофаги, вибрион, ДНК-содержащие, РНК-содержащие вирусы, ретровирусы.	
10	Решение биологических задач по цитологии.	Решение заданий из сб. ЕГЭ, на сравнение клеток организмов различных царств.	
11	Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.	Ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, катаболизм, взаимосвязь между двумя видами обмена.	
12	Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.	Подготовительный этап, бескислородный этап- гликолиз, кислородный этап, анаэробный..	
13	Фотосинтез, его значение для жизни на земле.	Хлорофилл, световая, темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды.	
14	Размножение и развитие организмов (5 часов). Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение.	Основные способы размножения организмов: бесполое и половое. Способы размножения: деление надвое, спорообразование, вегетативное, почкование.	
15	Половое размножение.	Гаметогенез, мужские и женские гаметы, сперматогенез, овогенез, оплодотворение, зигота.	
16	Индивидуальное развитие организмов.	Онтогенез, эмбриональное и постэмбриональное развитие, морула, бластула, гастрюла, нейрула.	
17	Митоз и мейоз в сравнении.	Диплоидные и гаплоидные наборы хромосом, конъюгация, кроссинговер.	
18	Обобщение знаний по теме «Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач.	Работа с терминами, решение заданий из сб.	
19	Основы генетики (8 часов). Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.	Законы Г. Менделя и Т. Моргана, алгоритм решения задач по генетике	
20	Закономерности наследственности.	Законы Г. Менделя и Т.	

	Решение задач по генетике.	Моргана, алгоритм решения задач по генетике	
21	Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.	Законы Г. Менделя и Т. Моргана, алгоритм решения задач по генетике	
22	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	Методы изучения генетики человека, профилактика наследственных болезней человека.	
23	Закономерности изменчивости.	Наследственная и ненаследственная изменчивость, модификации, мутации, классификация мутаций.	
24	Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.	Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная и клеточная инженерия.	
25	Решение генетических задач повышенной сложности.	Решение задач на сцепленное с полом наследование.	
26	Эволюция (2 часа). Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции. Основные направления эволюции.	Отбор случайных ненаследственных изменений. Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.	
27	Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека.	Дриопитек, австралопитек, древнейшие древние люди, люди современного типа.	
28	Основы экологии (3 часа). Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы. Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.	Абиотические, биотические факторы, основные типы экологических взаимодействий. Саморегуляция, самовоспроизводство, устойчивость, экологические сукцессия.	
29	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	Короткие пищевые цепи, видовое разнообразие, дополнительная энергия.	
30	Решение экологических задач.	Составление пищевых цепей. Косное, биокосное, биогенное, живое вещество, глобальные экологические проблемы.	

ОТПРАВИТЕЛЬ МБОУ "Лицей №23" Ново-Савиновского Района Г. Казани	ПОДПИСАНО
ВЛАДЕЛЕЦ СЕРТИФИКАТА Шакирзянова Альбина Заудятовна	
ДОЛЖНОСТЬ Директор	
СЕРТИФИКАТ 00A2F0A5C447B63B2084AC6BA4C79A2 E12	ПОДПИСАН 06.02.2024 15:45:32 МСК
ПОДПИСЬ ВЕРНА	