

Утверждаю:
Директор школы
_____ В.В.Сидюкова

Программа элективного курса по биологии в 9-х – 11-х классах «Общая биология в вопросах и задачах».

Пояснительная записка.

Программа элективного курса разработана для учащихся 9-х – 11-х классов и рассчитана на 34 часа.

Темы «Молекулярная биология», «Генетика» - наиболее сложные и интересные в курсе «Общая биология». Тема «Экология» - актуальна. Усвоение экологических знаний происходит более осознано и активно, если использовать задачи экологического содержания. В процессе их решения школьники учатся понимать взаимосвязи живых организмов и окружающей среды, объяснять явления природы с позиции целостности биологических систем, устанавливать связи между их компонентами, а также объяснять результаты деятельности человека в природе. Такие задачи способствуют развитию экологических понятий, активизируют учебно-познавательную деятельность. Тема «Эволюция органического мира» - важна для понимания развития органического мира. Эти темы изучаются и в 9-х, и в 10-х, и в 11-х классах, но времени на отработку умения решать задачи в программе явно недостаточно. Однако умение решать задачи по генетике и молекулярной биологии, отвечать на вопросы экологического плана предусмотрено Стандартом биологического образования; кроме того, такие задачи входят в состав тестов ЕГЭ (задания в части С).

Цель элективного курса: создать условия для формирования у учащихся умения решать задачи по молекулярной биологии, генетике, экологии разной степени сложности.

Задачи:

1. краткое повторение материала, изученного по темам «Молекулярная биология», «Генетика», «Экология», «Эволюция».
2. выявление и ликвидация пробелов в знаниях учащихся по темам школьной программы, а также в умениях решать задачи;
3. обучение учащихся решению задач по молекулярной биологии, генетике, экологии, эволюции повышенной сложности.

Перечень формируемых умений и знаний.

Знать:

- основные положения биологических теорий;
- строение биологических объектов: клетки (структура);
- сущность биологических процессов: биосинтез белка, фотосинтез, энергетический обмен, митоз, мейоз, онтогенез, закономерности наследования признаков;
- биологическую терминологию и символику.

Уметь:

- объяснять: взаимосвязь строения и функций; причины мутаций, изменчивости видов, нарушения развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- выявлять виды изменчивости;
- анализировать и оценивать влияние различных факторов окружающей среды на генетическую безопасность.

Программа элективного курса.

№ п/п	Тема занятия.	Кол-во часов	Сроки
1.	Введение. Белки: актуализация знаний по теме (белки-полимеры, структура белковой молекулы, функции белков в клетке), решение задач.	2 ч.	
2.	Нуклеиновые кислоты: актуализация знаний по теме (сравнительная характеристика ДНК и РНК) решение задач.	1 ч.	
3.	Биосинтез белка: актуализация знаний по теме (код ДНК, транскрипция, трансляция – динамика биосинтеза белка), решение задач.	1 ч.	
4.	Энергетический обмен: актуализация знаний по теме (метаболизм, анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция; этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание), решение задач.	1 ч.	
5.	Рубежная диагностика: контрольная работа.	1 ч.	
6.	Генетические символы и термины.	1 ч.	
7.	Законы Г. Менделя: актуализация знаний по теме (закономерности, установленные Менделем при моно- и дигибридном скрещивании), тестовый контроль умения решать задачи на законы Менделя, предусмотренные программой, решение задач на моно- и дигибридное скрещивание повышенной сложности.	2 ч.	
8.	Неполное доминирование: актуализация знаний по теме, решение задач повышенной сложности по теме.	1 ч.	
9.	Наследование групп крови: актуализация знаний по теме, решение задач.	2 ч.	
10.	Генетика пола; наследование, сцепленное с полом: актуализация знаний по теме (хромосомное и нехромосомное определение пола в природе), решение задач повышенной сложности на сцепленное с полом наследование.	2 ч.	
11.	Решение комбинированных задач.	2 ч.	
12.	Взаимодействие генов: актуализация знаний по теме (взаимодействие аллельных и неаллельных генов), решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз,	2 ч.	

	полимерию).		
13.	Рубежная диагностика. Контрольная работа.	1 ч.	
14.	Закон Моргана: актуализация знаний (почему Т. Морган, ставя цель опровергнуть законы Г. Менделя, не смог этого сделать, хотя получил совершенно другие результаты?), решение задач на кроссинговер, составление хромосомных карт.	1 ч.	
15.	Закон Харди-Вайнберга: лекция, решение задач по генетике популяций.	2 ч.	
16.	Генетика человека: актуализация знаний по теме, термины и символы, решение задач. Родословные.	3 ч.	
17.	Экология: основные термины и правила. Решение задач:	1 ч.	
	1) задачи о среде и ее факторах,	1 ч.	
	2) задачи об экологии отдельных организмов,	1 ч.	
	3) популяционно-экологические и биogeоценотические задачи.	1 ч.	
18.	Эволюция:		
	1) доказательства эволюции,	1 ч.	
	2) закономерности микроэволюции,	1 ч.	
	3) закономерности макроэволюции,	1 ч.	
	4) антропогенез.	1 ч.	
19.	Итоговая диагностика: решение занимательных задач.	1ч.	