


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

<p>«Согласовано» Руководитель ШМО <u>Е.В. Краснова</u> / Протокол № 1 от «<u>28</u>» <u>августа</u> 2018г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ «СОШ № 12» <u>Е.В.Ларина</u> / «<u>30</u>» <u>августа</u> 2018г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ № 12» <u>Сеймуров</u> Приказ № <u>356</u> от «<u>30</u>» <u>августа</u> 2018г.</p> 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу
«Химия биогенных элементов»
для обучающихся 11 класса
профильный уровень
на 2018/2019 учебный год

Составитель:
Байтеева Елена Викторовна,
учитель химии
высшей квалификационной
категории

Пояснительная записка

Учебная программа оставлена на основе авторской программы Тарасовой Н.А. «Химия биогенных элементов» для 11 класса средней общеобразовательной школы.

Требования к уровню подготовки

В результате изучения элективного курса учащиеся должны:

знать:

- содержание понятий: «биогенные элементы», «элементы-органогены», «макро-, микроэлементы»
- состав и свойства химических веществ, входящих в организм человека;
- биологическую роль элементов-органогенов;
- биологическую роль фтора, хлора, брома, йода, кремния, селена;
- физиологическую и патологическую роль некоторых элементов в организме;
- классификацию ионов;
- качественные реакции на катионы, анионы;
- основные круговороты биогенных элементов в природе, их взаимное влияние, причины и последствия их нарушения;
- тривиальные названия некоторых неорганических веществ;
- катионы, анионы и лиганды, входящие в состав комплексных соединений организма;
- формулы для решения расчетных задач;
- свойства элементов металлов, неметаллов, а также свойства их соединений;

уметь:

- составлять схемы основных круговоротов биогенных элементов в природе, обосновывать роль каждого в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения;
- проводить химический эксперимент по обнаружению катионов и анионов в растворах;
- применять вещества по назначению;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- решать задачи различной степени сложности: как типовые, так и комплексные (вместе с учителем и самостоятельно);
- оценивать уровень сформированности расчетных умений;
- развивать собственную инициативу и познавательную активность при решении различных вопросов и проблем в химии.

Содержание учебного курса «Химия»

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов
Разделы		
1.	Неметаллы.	19
2.	Металлы.	9
3.	Биологическая роль элементов и использование их соединений в медицинской практике (защита исследовательских проектов).	7
	Итого	35 часов
Практическая часть		
	Тесты	2
	Решение расчетных задач	5
	Количество уроков с использованием ИКТ	60 %

Темы проектов

№	Тема	Срок реализации
1.	Биологическая роль воды.	май
2.	Биологическая роль элементов.	май
3.	Макро - и микроэлементы.	май

Тематическое планирование 11 класс

№ урока	Наименование тем уроков	Дата проведения	
		План	Корректировка
1.	Элементарный состав клетки. Макро - и микроэлементы.		
2.	Общая характеристика неметаллов. Принципы прогнозирования свойств неметаллов и их соединений.		
3.	Водород. Получение, свойства. Применение.		
4.	Вода. Особенности физических и химических свойств. Биологическая роль воды.		
5.	Хлор. Его получение, свойства, применение. Агрессивное действие на организм.		
6.	Соляная кислота и ее соли. Кислородные соединения хлора.		
7.	Кислород, сера. Получение, свойства, аллотропия. Соединения серы со степенью +4,+6, -2.		
8.	Агрессивное действие серной кислоты. Токсическое действие сероводорода. Биологическая роль кислорода и серы.		
9.	Составление цепочек превращений.		
10.	Решение конкурсных задач.		
11.	Азот. Аммиак, соли аммония. Биологическая роль азота.		
12.	Оксиды азота, азотная кислота и ее соли. Действие нитратов и аммиака на организм.		
13.	Фосфор. Соединения фосфора. Биологическая роль и применение в медицине.		
14.	Выполнение упражнений и решение конкурсных задач.		
15.	Углерод. Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли.		
16.	Кремний. Соединения кремния. Биологическая роль углерода и кремния.		

17.	Составление цепочек превращений.		
18.	Решение конкурсных задач.		
19.	Контрольное тестирование на тему «Неметаллы».		
20.	Общая характеристика металлов. Принципы прогнозирования их свойств.		
21.	Металлы S–элементы (натрий, калий, кальций).		
22.	Применение соединений щелочных и щелочноземельных металлов в медицине. Жесткость воды.		
23.	Металлы P–элементы. Алюминий и его соединения.		
24.	Применение соединений алюминия в медицине и санитарно-гигиенической практике.		
25.	Металлы D–элементы (железо, медь, цинк, хром).		
26.	Биологическая роль микроэлементов.		
27.	Выполнение упражнений и решение практических задач.		
28.	Решение комбинированных задач.		
29.	Биологическая роль элементов и использование их соединений в медицинской практике.		
30.	Подготовка к ЕГЭ. Задания части 1 и 2.		
31.	Итоговое занятие.		
32.	Итоговый тест по курсу (в форме ЕГЭ)		
33.	Проект. Биологическая роль воды.		
34.	Проект. Биологическая роль элементов. Макро - и микроэлементы.		
35.	Обобщение и систематизация знаний по курсу.		

