

Аннотация к рабочей программе курса «Решение задач по химии» 10 класс

Программа курса «Решение задач по химии» на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Программа рассчитана на 1 час обучения в неделю (34 часа в год).

Планируемые предметные результаты освоения курса решение химических задач.

Учащимся необходимо уметь:

- пользоваться основными знаниями по физике, математики, химии при решении задач;
- уметь анализировать предлагаемый текст задачи;
- знать качественные реакции на основные классы органической химии;
- называть по систематической номенклатуре органические соединения.
- составлять структурные формулы всех видов изомерии для данных классов;
- решать задачи известных видов с использованием знаний химических свойств данных классов соединений; на осуществление генетической связи; по установлению формулы органического соединения;
- решать расчетные задачи известных видов с использованием знаний химических свойств данных классов соединений;
- проводить качественные реакции на соединения основных кислородосодержащих классов органической химии;
- выполнять правила техники безопасности при выполнении практических работ;
- уметь на практике показать химические свойства этанола, целлюлозы, крахмала, получать глюкозу.

Содержание курса.

Общие вопросы методики решения расчетных и экспериментальных задач по химии (4 часа).

Рациональное использование знаний по физике и математике для решения расчетных химических задач в свете политехнической подготовке учащихся.

За основу обозначения берется Международная система единиц.

Физические знания используемые в химии: масса тела, единица массы, расчет массы тела по его плотности и объему; давление, единицы давления; количество теплоты, единицы количества теплоты; уравнение Менделеева-Клайперона, газовые законы, пропорция, процент, графики, система алгебраических уравнений.

Основные понятия химии и их обозначения, применяемые при решении расчетных задач:

- относительная атомная масса элемента;
- относительная молекулярная масса вещества;
- масса, моль, молярная масса, молярный объем, молярная концентрация;
- относительная плотность, массовая доля, объемная доля, мольная доля;
- число структурных частиц, постоянная Авогадро, выход продукта.

Углеводороды. Природные источники углеводородов и их переработка. (15 час.)

Номенклатура и изомерия основных классов органической химии, Природные источники углеводородов. Составление алгоритма решения расчетных задач по установлению молекулярной формулы вещества по различным данным различными способами. Решение комбинированных расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта, газовые смеси. Задачи по установлению генетической связи.

Кислородосодержащие органические соединения (6 час.)

Вывод молекулярной формулы кислородосодержащего соединения.

Проведение качественных реакций на одноатомные и многоатомные спирты, альдегиды, карбоновые кислоты.

Решение расчетных задач на изученные виды.

Решение расчетных задач на осуществление генетической связи.

Азотосодержащие органические соединения. (9 час.)

Решение расчетных задач по выводу молекулярной формулы азотосодержащего органического соединения.

Решение расчетных задач на изученные виды.

Решение расчетных задач на осуществление генетической связи азотосодержащих органических соединений.

Основной формой организации учебных занятий является урок.

Значительное место в учебном процессе должны занимать лекции, групповые лабораторные и практические работы, индивидуальные самостоятельные работы, тесты, контрольные работы, а также различные виды проверки и самопроверки знаний и умений,

Основные виды учебной деятельности: анализ текстовой информации, схем, таблиц, составление характеристик элементов по заданному плану, решение задач.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Тип урока	Виды контроля измерители	Домашнее здание
1	Введение. Цели и задачи элективного курса органической химии.	1	УИНМ		Конспект
2	Межпредметные связи как дидактическое условие современного учебного процесса при решении расчетных задач.	1	УИНМ	Текущий контроль Устный опрос	Конспект
3	Общие рекомендации к решению и оформлению расчетных задач. Анализ химической задачи.	1	УИНМ	Текущий контроль Устный опрос	Выучить материал
4	Качественные реакции на органические вещества или особенности строения молекул разных классов.	1	УИНМ	Текущий контроль Устный опрос	Выучить основне виды качественных реакций
5	Номенклатура и изомерия органических соединений.	1	УИНМ	Текущий контроль Устный опрос	Выучить алгоритм составления номенклатуры углеводородов
6	Урок-упражнение по отработке навыков составления изомеров и их названий.	1	УЗЗ	Текущий контроль Письменный опрос	Составить изомеры
7	Реакции электрофильного присоединения на примере свойств алкенов.	1	УИНМ	Текущий контроль Устный опрос	Конспект
8	Природные источники углеводов.	1	УИНМ	Текущий контроль Устный опрос	Выучить материал
9	Установление молекулярной формулы вещества по массовым долям элемента, плотности	1	УИНМ	Текущий контроль Письменный опрос	Решить задачи

	или относительной плотности вещества.				
10	Составление алгоритма и решение задач.	1	УПЗ	Текущий контроль Письменный опрос	Решить задачи
11	Установление формулы по продуктам сгорания.	1	УПЗ	Текущий контроль Письменный опрос	Решить задачи
12	Составление алгоритма и решение задач.	1	УПЗ	Текущий контроль Письменный опрос	Решить задачи
13	Установление формулы вещества по общей формуле класса и отношению исходных веществ.	1	УИНМ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
14	Решение комбинированных и расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта.	1	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
15	Решение комбинированных и расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта.	1	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
16	Решение задач на газовые смеси.	1	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
17	Задачи на осуществление генетической связи.	1	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
18	Комбинированные и усложненные задачи.	1	УИНМ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
19	Обобщающий урок по разделу: «Углеводороды. Природные источники углеводородов и их переработка.»	1	ОУ	Текущий контроль Письменный опрос	Решить задачи
20	Установление молекулярной формулы вещества.	1	УИНМ	Текущий контроль Устный опрос	Решить задачи
21	Решение экспериментальных задач.	1	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи

22-23	Решение расчетных задач.	2	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
24	Решение задач на осуществление генетической связи.	1	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
25	Обобщающий урок по разделу: «Кислородосодержащие органические соединения»	1	ОУ	Текущий контроль Письменный опрос	Решить задачи
26	Установление молекулярной формулы вещества.	1	УИНМ		Решить задачи
27-28	Решение расчетных задач.	2	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
29-30	Решение задач на осуществление генетической связи.	2	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
31	Задачи на осуществление генетической связи между органическими и неорганическими веществами.	1	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
32	Задачи на осуществление генетической связи между органическими и неорганическими веществами	1	УПЗ	Текущий контроль Решение задач	Решить задачи
33	Обобщение по разделу: «Азотосодержащие органические соединения»	1	ОУ	Текущий контроль Письменный опрос	Решить задачи
34	Итоговый урок	1	ОУ		Повторить материал.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

1. Кузьменко Н., Еремин В., Попков В. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. М. 1998г
2. Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. М. 2001г
3. Штремплер Г.И., Хохлова А.И. Методика решения расчетных задач по химии.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач для средней школы. М.1996г.
5. Хомченко И.Г., Хомченко Г.П. Сборник задач по химии для поступающих ВУЗы. М.1994г.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

1. Кузьменко Н., Еремин В., Попков В. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. М. 1998г
2. Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. М. 2001г
3. Штремплер Г.И., Хохлова А.И. Методика решения расчетных задач по химии.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач для средней школы. М.1996г.
5. Хомченко И.Г., Хомченко Г.П. Сборник задач по химии для поступающих ВУЗы. М.1994г.