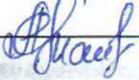
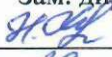


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 11 г. Баксана»

Принята и рекомендована к
включению в ООП на заседании МО
естественно-научного цикла
Протокол № 1 от «26» 08 2022 г.
 Абазова М.А.

«Согласована»
Зам. директора по УВР
 И.Х. Мальбахова
«26» 08 2022 г.

«Утверждена»
Директор МКОУ «СОШ № 11 г. Баксана»
 Мамхегов М.Р.
Приказ № 101 от «26» 08 2022 г.


Рабочая программа
учебного курса по химии
«Решение задач по химии»
(наименование учебного предмета, курса)

Среднее общее образование
базовый
(уровень образования)

2022-2023 учебный год
(срок реализации программы)

Баксан, 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немислимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Данный курс по выбору является углубленным и предназначен для 10–11-х классов и рассчитан на 68 часов (34 часа в 10 классе, 34 часа в 11 классе).

Цель учебного курса: закрепление, систематизация и углубление знаний, учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям письменных вступительных экзаменов по химии.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

Задачи курса:

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;

- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений.
- формирование навыков исследовательской деятельности.

Особенности курса:

- использование знаний по математике, физике, биологии;
- составление авторских задач и их решение;
- использование местного материала для составления условий задач.

Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении ребятами химии в основной школе, и не требует знания теоретических вопросов, выходящих за рамки школьной программы. В то же время для успешной реализации этого учебного курса необходимо, чтобы ребята владели важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых химических задач, умели применять при решении задач важнейшие физические и химические законы.

Программа курса рассчитана на два года обучения:

1-й год (10-й класс) – этап решения задач по курсу органической химии. Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения задач на параллельные и последовательные превращения, использование газовых законов, нахождение молекулярных формул органических веществ различных гомологических рядов, использование знаний об окислительно - восстановительных процессах с участием органических веществ, и, кроме того, решению качественных задач и задач комбинированного характера.

2-й год (11-й класс) – заключительный этап. Решение наиболее сложных задач, преимущественно комбинированного характера, кроме того, предусматривается знакомство учащихся с тестовыми заданиями, используемыми при проведении Единого Государственного экзамена по химии.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Введение (8 ч) + резерв 3 часа. Здесь рассматриваются основные типы химических задач.
2. Ознакомление с общими правилами оформления и решения задач.
3. Решение задач на тему углеводы. Типовые задачи и задачи повышенного уровня сложности. Здесь рассматривается частично также теоретический материал по данной теме. А именно, вопросы номенклатуры, получения и свойств данных соединений.
4. Решение типовых задач и задач повышенной сложности. В ходе решения опора на тему кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества, где затрагиваются.
5. Решение задач опираясь на тему вещества живых клеток. Здесь как типовые задачи, так и задачи повышенного уровня. Рассматриваются также темы состава живых клеток.
6. Задачи на генетическую взаимосвязь между классами веществ. Опора на понимание понятия генетической взаимосвязи между классами веществ. Вспоминая при этом основные классы веществ.
7. Задачи на тему основные законы химии. Где рассматриваются основные законы химии, которые были изучены в курсах химии 8 и 9 класса. Резервное время.
8. Задачи на тему растворы. В ходе решения, которых вспоминаем тему растворы. В тематику курса включены задачи на избыток.
9. Основные закономерности протекания химических реакций. В данном разделе делается упор на физическую химию и ее законы. Решение задач повышенной сложности, а также типовых задач по данной теме.
10. Комбинированные задачи. В данном разделе рассматриваются вопросы вышеизложенных тем в комбинации.

Также в курсе использованы материалы олимпиад и единого государственного экзамена для проведения занятий на конкурсной основе.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование тем	Всего часов
1	Введение.	8
2	Резерв.	3
3	Задачи на тему “Углеводороды”.	10
4	Задачи на тему “Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества”.	7
5	Задачи на тему “Вещества живых клеток”.	1
6	Задачи на генетическую взаимосвязь между классами веществ.	5
7	Задачи на тему “Основные законы химии”.	7
8	Резерв.	4
9	Задачи на тему “Растворы”.	6
10	Задачи на тему “Основные закономерности протекания химических реакций”.	7
11	Комбинированные задачи.	10
Всего		68

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ урока	Тема	10 класс		Форма контроля
		Дата план	Дата факт	
<i>1-й год обучения (1 ч. в неделю, всего 34 ч.)</i>				
<i>Введение</i>				
1	Общие требования к решению задач.	05.09		Входное тестирование
2	Задачи на уравнения реакций.	12.09		Отчет по решенным задачам
3	Задачи с использованием понятий “мольная доля”, “объемная доля”.	19.09		Отчет по решенным задачам
4	Задачи на нахождение молекулярных формул.	26.09		Отчет по решенным задачам
5	Задачи на нахождение молекулярных формул	03.10		Отчет по решенным задачам
6	Задачи на нахождение молекулярных формул по продуктам сгорания.	10.10		Дифференцированное тестирование
7	Задачи на нахождение молекулярных формул по продуктам сгорания.	17.10		Дифференцированное тестирование
8	Задачи на нахождение молекулярных формул по продуктам сгорания.	24.10		Дифференцированное тестирование
<i>Резерв</i>				
9	Школьная химическая	07.11		Конкурс

	олимпиада.			
10	Задачи городской химической олимпиады.	14.11		Конкурс
11	Задачи городской химической олимпиады.	21.11		Конкурс
Углеводороды				
12	Задачи на тему “Алканы”.	28.11		Отчет по решенным задачам
13	Задачи на тему “Алканы”.	05.12		Отчет по решенным задачам
14	Задачи на тему “Циклоалканы”.	12.12		Отчет по решенным задачам
15	Задачи на тему “Алкены”.	19.12		Отчет по решенным задачам
16	Задачи на тему “Алкадиены”.	26.12		Отчет по решенным задачам
17	Задачи на тему “Алкины”.	28.12		Отчет по решенным задачам
18	Задачи на тему “Алкины”.	28.12		Отчет по решенным задачам
19	Задачи на тему “Бензол и его гомологи”.	16.01		Отчет по решенным задачам
20	Комбинированные задачи “Углеводороды”.	23.01		Самостоятельная работа
21	Составление уравнений ОВР органические вещества.	30.01		Отчет по решенным задачам. диф. тестирование
Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества				
22	Задачи “Предельные	06.02		Отчет по решенным

	одноатомные спирты”.			задачам
23	Задачи “Многоатомные спирты».	13.02		Отчет по решенным задачам
24	Задачи “Фенолы и ароматические спирты”.	20.02		Отчет по решенным задачам
25	Задачи “Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны”.	27.02		Отчет по решенным задачам
26	Задачи “Предельные одноосновные карбоновые кислоты”.	05.03		Отчет по решенным задачам
27	Задачи “Непредельные, двухосновные и ароматические карбоновые кислоты”.	12.03		Отчет по решенным задачам
28	Задачи “Амины и аминокислоты”.	19.03		Отчет по решенным задачам. Сам. работа.
<i>Вещества живых клеток</i>				
29	Задачи “Жиры. Углеводы. Белки”.	26.03		Отчет по решенным задачам
<i>Генетическую взаимосвязь между классами веществ</i>				
30	Задачи на генетическую взаимосвязь между классами органических веществ.	09.04		Отчет по решенным задачам
31	Задачи на генетическую взаимосвязь между классами органических веществ.	16.04		Отчет по решенным задачам
32	Задачи на генетическую взаимосвязь между классами органических веществ.	23.04		Отчет по решенным задачам

33	Резервное время.	30.04		
34	Резервное время.	07.05		
11 класс				
2-й год обучения (1 ч. в неделю, всего 34 ч.)				
Основные законы химии				
1	Задачи на газовые законы.	05.09		Отчет по решенным задачам
2	Задачи на газовые законы.	12.09		
3	Задачи на закон эквивалентных отношений.	19.09		Отчет по решенным задачам
4	Задачи на закон эквивалентных отношений.	26.09		Отчет по решенным задачам
5	Задачи по уравнениям последовательных превращений.	03.10		Отчет по решенным задачам
6	Задачи по уравнениям параллельных реакций.	10.10		Отчет по решенным задачам. Сам. работа.
7	Задачи по уравнениям параллельных реакций.	17.10		Отчет по решенным задачам. Сам. работа.
Резерв				
8	Школьная химическая олимпиада.	24.10		Конкурс
9	Школьная химическая олимпиада.	07.11		Конкурс
10	Задачи городской химической олимпиады.	14.11		Конкурс
11	Задачи городской химической олимпиады.	20.02		Конкурс

<i>Растворы</i>					
12	Расчеты на основе использования графиков растворимости.	21.11		Отчет по задачам	решенным
13	Концентрация растворов.	28.11		Отчет по задачам	решенным
14	Задачи на растворение в воде щелочных металлов.	05.12		Отчет по задачам	решенным
15	Задачи на разбавление и концентрирование растворов.	12.12		Отчет по задачам	решенным
16	Задачи на разбавление и концентрирование растворов	19.12		Отчет по задачам	решенным
17	Задачи на уравнениях реакций в растворах.	26.12		Отчет по задачам. Тестирование.	решенным диф.
<i>Основные закономерности протекания химических реакций</i>					
18	Задачи на тему "Термохимия".	16.01		Отчет по задачам.	решенным
19	Задачи на возможность протекания химических реакций.	23.01		Отчет по задачам.	решенным
20	Качественные и расчетные задачи электролиз.	30.01		Отчет по задачам.	решенным
21	Качественные и расчетные задачи электролиз.	06.02		Отчет по задачам.	решенным
22	Задачи «Ряд стандартных электродных потенциалов металлов».	13.02		Отчет по задачам.	решенным
23	Задачи «Ряд стандартных электродных потенциалов металлов».	20.02		Отчет по задачам.	решенным

24	Составление уравнений ОВР методом электронного баланса.	27.02		Отчет по решенным задачам. Сам. работа.
<i>Комбинированные задачи</i>				
25	Задачи на химические превращения по смесям.	05.03		Дифференцированное тестирование
26	Качественные и количественные задачи на превращения.	12.03		Дифференцированное тестирование
27	Качественные и количественные задачи на превращения.	19.03		Дифференцированное тестирование
28	Авторские задачи.	09.04		Защита авторских задач.
29	Задания ЕГЭ по химии прошлых лет	16.04		Конкурс.
30	Задания ЕГЭ по химии прошлых лет	23.04		Конкурс.
31	Задания ЕГЭ по химии прошлых лет	30.04		Конкурс.
32	Задания ЕГЭ по химии прошлых лет	07.05		Конкурс.
33	Задания ЕГЭ по химии прошлых лет	14.05		Конкурс.
34	Задания ЕГЭ по химии прошлых лет	21.05		Конкурс.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ:

После изучения данного учебного курса учащиеся должны *знать*:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач.

После изучения данного учебного курса учащиеся должны *уметь*:

- решать усложненные задачи различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- работать самостоятельно и в группе;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ:

Богатиков А.Н., Красицкий В.А., Лапков К.Н. и др. Сборник задач, вопросов и упражнений по общей неорганической химии PDF

Учеб. пособие. Мн.: БГУ, 2012. 149 с. Составлено в соответствии с программой курса общей и неорганической химии для студентов факультетов фундаментальной и нетрадиционной медицины и биологического. Включает вопросы для самостоятельной работы, упражнения и задачи по 21 теме.

Губанова Т.В., Лисов Н.И., Пенина В.И., Тюменцева С.И. Сборник индивидуальных домашних заданий по курсу общей химии PDF

Сбор. задач. — Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2011. — 55 с. Пособие содержит индивидуальные домашние задания по важнейшим темам курса общей химии.

Еникеева Л.Ф. и др. Гидролиз. Индивидуальные задания DJVU

Индивидуальные задания. — Ульяновск: УВАУ ГА(и), 2009. — 40 с.

Иванкин А.Н., Олиференко Г.Л. Химия. Задачи и решения PDF

Москва, МГУЛ, 2010. - 400 с.

Интернет-ресурсы:

1. Alhimik www.alhimik.ru
2. Конспекты по химии для школьников www.chemistry.r2.ru,
www.khimia.h1.ru
3. Химия для всех www.informika.ru
4. Химия для Вас www.chem4you.boom.ru
5. Химия. Образовательный сайт для школьников www.hemi.wallst.ru

ЛИТЕРАТУРА

Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В. Химия. Задачник, 8-11 классы, 2011.

Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гора Н.Н. Химия: учебник для 10 класса общеобразовательного учреждения/ под ред. проф. Н.Е. Кузнецовой.-М.: Вентана Граф, 2009.

Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н. Химия: учебник для 11 класса общеобразовательного учреждения (профильный уровень, в 2ч.)/ под ред. проф. Н.Е. Кузнецовой. -М.: Вентана Граф, 2010.

Химия. Пособие-репетитор для поступающих в ВУЗЫ. – Ростов-на-Дону: Издательство “Феникс”, 2010.

Шириков Н.А., Ширикова О.З.. Расчетные задачи по химии (для подготовки к вступительным испытаниям). Вологда: “Русь”, 2009