Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8 им. А.Г. Махнёва»
Асбестовского городского округа

СОГЛАСОВАНО:
Методическим советом
МАОУ СОШ № 8 им. А.Г. Махнёва
протокол № 1 от
«3» 09 2018 г.
_____
В.В. Брусницына

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом директора
МАОУ СОШ № 8 им. А.Г. Махнёва
№ 101 от «3» 09 2018 г.
_____
О.А. Козлова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА
ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ХИМИИ
11 класс

Рассмотрена на заседании
школьного методического объединения
естественно-научных дисциплин
протокол № 1 от «30» 08 2018 г.
_____Н.В. Бескова

Разработчик:
Грязных Е.Ю.
учитель биологии и химии

2018

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	2
2	Место учебного предмета в учебном плане школы	-
3	Содержание курса	-
3	Календарно-тематическое планирование	4
4.	Требования к знаниям и умениям	6
5	Форма аттестации учащихся	-
8	Литература	-

1.Пояснительная записка.

При составлении тематического планирования факультатива «Избранные вопросы химии» использовалась Программа курса «Решение химических задач» Н.В. Горбенко и Е.В. Ильичёвой.
Умение решать задачи по химии является основным критерием творческого усвоения предмета. Поэтому расчетные задачи включаются в ЕГЭ. Анализ школьных учебных программ по химии показывает, что уровень сложности расчётных задач очень низкий. Решение расчётных и качественных задач на уроках происходит эпизодически, особенно в настоящее время, когда сократилось количество часов на изучение предмета. В учебниках по химии примеры решения задач даны в малом количестве и потому не очень доступны для понимания.

Психолого-педагогические требования к процессу усвоения химических знаний отводят важную роль формированию практических навыков активного использования получаемых знаний к решению различного типа задач, включая расчётные и качественные. Их решение развивает творческую самостоятельность учащихся, ориентирует их на более глубокое освоение учебного предмета.

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.

Данный курс содержит углубленную информацию по основным вопросам общей химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний, о тесной взаимосвязи теории и практики.

Цель курса – систематизация и обобщение знаний основных вопросов теории для решения химических задач и упражнений.

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.

2. Место курса в учебном плане.

На изучение курса отводится 34 часа (1 час в неделю)

3. Содержание курса

Основные законы химии. Расчеты по химической формуле. Массовые доли элементов. Нахождение массы элементов и веществ. Нахождение химической формулы. Задачи на число Авогадро и на закон Авогадро. Относительные плотности газов. «Ненормальные условия». Уравнение Менделеева-Клайперона.

Расчеты по химическим уравнениям. Элементарные схемы решения простейших задач. Теория и реальность. Практический выход продукта. Реакции, в которых один из реагентов взят в избытке. Реакции, протекающие в газовой фазе.

Растворы. Смеси. Массовая доля вещества в растворе. Примеси. Смеси. Действия над растворами. Разбавление и концентрирование. Молярная и нормальная концентрация. Растворимость. Кристаллогидраты.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Вычисление степеней окисления. Электронный баланс. Метод полуреакций. Особые случаи. Электролиз. Электролиз расплавов и растворов. Составление уравнений на электролиз.

Тема 6. Задачи по физической химии. Термохимия. Закон Гесса. Химическая кинетика. Закон Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

Решение экспериментальных задач. Генетическая связь неорганических веществ. Распознавание неорганических веществ и их состава на основе качественных реакций. Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций.

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ в теме	Тема	Дата	Примечание
		Тема 1. Основные понятия и законы химии. 10ч		
1	1	Основные стехиометрические понятия.		
2	2	Основные стехиометрические понятия.		
3	3	Массовая доля.		
4	4	Массовая доля.		
5	5	Молярная доля.		
6	6	Вывод формул соединений по массовым долям химических элементов.		
7	7	Вывод формул соединений по массовым долям химических элементов.		
8	8	Закон Авогадро и его следствия.		
9	9	Закон Авогадро и его следствия.		
10	10	Газовые законы.		
		Тема 2. Расчёты по уравнениям. 8ч		
11	1	Типичные задачи.		
12	2	Типичные задачи.		
13	3	Расчёты по нескольким уравнениям.		
14	4	Определение состава смеси.		
15	5	Вывод формулы вещества по результатам химических реакций.		
16	6	Вывод формулы вещества по результатам сгорания.		
17	7	Задачи на пластинку.		
18	8	Комбинированные задачи по теме «Углеводороды».		
		Тема 3. Растворы. (10ч)		
19	1	Массовая и объёмная доли компонентов в растворе.		
20	2	Массовая доля компонентов в растворе.		
21	3	Объёмная доля компонентов в растворе.		
22	4	Молярная концентрация.		

23	5	Молярная концентрация.		
24	6	Растворимость.		
25	7	Расчёты по уравнениям реакций, протекающих в растворах.		
26	8	Расчёты по уравнениям реакций, протекающих в растворах.		
27	9	Комбинированные задачи по теме «Кислородсодержащие органические соединения»		
28	10	Комбинированные задачи по теме «Кислородсодержащие органические соединения»		
		Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции		
29	1	Составление уравнений реакций окисления органических веществ.		
30	2	Составление уравнений реакций окисления органических веществ.		
31	3	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций		
32	4	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.		
		Тема 5. Комбинированные задачи		
33	1	Решение комбинированных задач		
34	2	Решение комбинированных задач		

4. Требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:
- классификацию неорганических и органических веществ;
- способы получения органических соединений;
- химические свойства органических и неорганических веществ;
- основные химические соединения неорганических веществ;
- важнейшие области применения веществ;
- алгоритмы решения задач разных типов;
- формулы для расчетов

Учащиеся должны уметь:
- проводить расчеты по формуле и по уравнению;
- определять тип химической реакции;
- анализировать содержание комбинированных задач;
- применять математические приемы вычисления (пропорции, системы уравнения, логарифмы);
- устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами органических соединений;
- осуществлять генетическую связь между неорганическими и органическими веществами;
- составлять полные уравнения реакций окисления органических и неорганических веществ;
- пользоваться периодической системой, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжения металлов.

5. Форма аттестации учащихся

- Проверочные и контрольные работы по каждой теме;
- Тестирование;

6. Литература

1.Лидин Р.А. Дидактические материалы, — М:. «Дрофа» 1999;
2.Методическое пособие по химии. Сборник задач и упражнений. Л.Ю.Тарасова
2.Пособие для поступающих в Вузы. Г.П.Хомченко.
3.Сборники заданий ЕГЭ по химии

1. Доронькин В.Н. Универсальный задачник по химии для поступающих в вузы и школьников. –М.:ИКЦ «МарТ»,2008.
2. Доронькин В.Н. Химия подготовка к ЕГЭ- 2013. – Ростов н/Д: Легион,2012.
3. Доронькин В.Н. Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ . – Ростов н/Д: Легион,2013.
4. Кузьменко Н.Е. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы: учебник. – М.:Издательство «Экзамен»,2013.
5. Кузьменко Н.Е. 2500 задач по химии с решениями для поступающих в вузы. – М :ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2003.