

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Первомайская средняя общеобразовательная школа № 5

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
_____ С.П. Бурдинская
Протокол №1
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор
МОУ Первомайской СОШ № 5
_____ Н.В. Мальцева
Приказ №47 от «28» августа 2023 г.

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ПО ХИМИИ
«ХИМИЯ В ВОПРОСАХ»
8 КЛАСС

Составитель: С.П. Бурдинская,
учитель высшей категории

гп Первомайское
2023 г.

1. Планируемые результаты курса по химии «Химия в вопросах»

Личностные результаты:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, правил поведения, ролей в группах;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; развитие экологической культуры;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – сформированность познавательных интересов и мотивов;

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
3. использование различных источников для получения химической информации (б. самостоятельность в организации учебного сотрудничества).

Предметные результаты освоения выпускниками основной школы программы по химии

Выпускник научится:

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

Выпускник получит возможность научиться:

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

Сроки реализации программы- 1 год.

2. Содержание курса по химии «Химия в вопросах»

Цель данного курса:

– уточнить готовность и способность ученика осваивать предмет на повышенном уровне;

- удовлетворить познавательный интерес обучающихся;

- систематизировать и углубить знания обучающихся;

- развивать умения вести беседы по предмету на научном языке;

- решать задачи, составлять их самостоятельно;

- решать и классифицировать химические уравнения;

- создать устойчивый интерес к предмету, путем выполнения увлекательных заданий, связанных с бытовой деятельностью.

В содержание курса входят:

№	Содержание
	I. Количественные отношения в химии.
1	Истинная масса атома. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.
2	Признаки химических реакций в быту
3	Химический элемент. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Элементы, созданные человеком.
4	Валентность. Правило четности- нечетности. Взаимосвязь количественного состава молекулы от валентности.
5	Массовая доля элемента.
6	Вывод формул по ω (отношение, пропорция)
	II Типы химических реакций
1	Признаки протекания реакции, условия возникновения и протекания.
2	Реакция соединения, признаки.
3	Реакция разложения, признаки.
4	Реакция замещения, признаки.
5	Реакция обмена, признаки.
6	Практикум

	III Химические задачи
1	Типы задач
2	Бинарные соединения. Закон сохранения массы веществ
3	Раствор, количественное выражение состава р-ра.
4	ν , N, V
5	Стехиометрия.
6	Соль. Виды солей. Номенклатура солей
7	Обобщение знаний, применение умений.
8	Практикум
9	Эквивалент. Вывод формул по эквиваленту.
10	Практикум
	IV Химия быта
11	Причины потери питательной ценности и порчи продуктов. Способы хранения и обработки продуктов.
12	Особенности отравления некоторыми бытовыми препаратами. Лекарственные средства, применяемые в качестве первой помощи.

На реализацию отведено 1 час в неделю, всего 35 часа

3. Тематическое планирование курса

№	Раздел, тема	Кол-во теор. часов	Кол-во практ. часов	Содержание
	I. Количественные отношения в химии.	3	4	
1	Физические понятия в химии.	1		
2	Количественные отношения в физике и химии.		1	Истинная масса атома. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.
3	Химические превращения в кухне и быту	1		Признаки химических реакций в быту
4	«География» химических элементов	1		Химический элемент. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Элементы, созданные человеком.
4	Определение валентности по формуле. Составление формул по валентности.		1	Валентность. Правило четности- нечетности. Взаимосвязь количественного состава молекулы от валентности.
5	Массовая доля химического элемента		1	Массовая доля элемента.
6	Вывод формул по ω хим. элемента		1	Вывод формул по ω (отношение, пропорция)

7	II Типы химических реакций	1	6	
8	В мире химических превращений	1		Признаки протекания реакции, условия возникновения и протекания.
9	Реакция соединения.		1	Реакция соединения, признаки.
10	Реакция разложения.		1	Реакция разложения, признаки.
11	Реакция замещения.		1	Реакция замещения, признаки.
12	Реакция обмена.		1	Реакция обмена, признаки.
13	П/р «Увидел – объясни и преобразуй»		2	Практикум
14	III Химические задачи	6	11	
15	Классификация типов задач.	1		Типы задач
16	Задачи на вывод формул бинарных соединений	1	1	Бинарные соединения. Закон сохранения массы веществ
17	Задачи на ω раствора		2	Раствор, количественное выражение состава р-ра.
18	Задачи на нахождение ν , N, V	1	1	ν , N, V
19	Задачи по уравнению реакции.		2	Стехиометрия.
20	Задачи на вывод формул солей.	1	1	Соль. Виды солей. Номенклатура солей
21	Комбинированные задачи.		2	Обобщение знаний, применение умений.
22	КТД «Ты мне – задачу, я – тебе»		1	Практикум
23	Задачи на эквивалент	1		Эквивалент. Вывод формул по эквиваленту.
24	П/р «Проект практической задачи»	1	1	Практикум
	IV Химия быта		3	
25	Химические реакции на кухне		2	Причины потери питательной ценности и порчи продуктов. Способы хранения и обработки продуктов.
26	Химические реакции аптечки		2	Особенности отравления некоторыми бытовыми препаратами. Лекарственные средства, применяемые в качестве первой помощи.
	Итого	10	25	

Литература

- Денисова В. Г. Олимпиадные задания по химии. 8 класс/ авт. – состав. В. Г. Денисова. – Волгоград: Учитель, 2005.
- Денисова В. Г. Олимпиадные задания по неорганической химии. 9-10 класс. /авт. –состав. В. Г. Денисова. - Волгоград: Учитель, 2007.
- Илышева А. Н. Учебное пособие по химии для старшеклассников и абитуриентов А. О. «КАРЭКО» Петрозаводск, 1996г.
- Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии: 8 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений/ Под ред.Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2008. -128с.
- Леенсон И. А. Занимательная химия. 8-11 кл.: В 2 ч. Ч. 1,2. – М.: Дрофа, 1996.
- Подготовка учащихся к химической олимпиаде: методические рекомендации/ Сост.: Е.И. Никифорова. – Чита: ЧИПКРО, 2007.
- Савинкина Е. В., Логинова Г. П. Химия: Полный школьный курс. – М.: АСТ – ПРЕСС, 2000.
- Скурихин И.М. Все о пище с точки зрения химии. – М.: Высшая школа,
- Чертков И. Н., Жуков П. Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1989.
- Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений» / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара и др.; под ред. Н.Е. Кузнецовой. - 3-е изд., перераб. - М.: Вентана – Граф, 2014;
- Штемплер Г. И.Химия на досуге: Домашняя хим. лабор.: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение: «Учеб. лит.», 1996.