



УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора МБОУ ЦО № 18
Е.А. Никитина
«28» августа 2017 г.

Рекомендовано к реализации
педагогическим советом

Протокол № 1 от
« 28 » августа 2017 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании ШМО

Протокол № 1 от
« 28 » августа 2017 г.

Рабочая программа

ПО ХИМИИ

(название предмета)

для 8-х классов

Программа рассчитана на 68 часов

Разработчики:
Асташкина Т.С., высшая квалификационная категория;

2017 год

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 классов и реализуется на основании следующих документов:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в РФ»
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования
3. Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2015 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).
4. Учебник: Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана «Химия, 8», соответствующего требованиям ФГОС основного общего образования (М.: Просвещение, 2015).

Планируемые результаты учебного предмета.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, изотопы, химическая связь, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, ионные уравнения);
- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Основное содержание учебного курса

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязнённой поваренной соли.

- Получение и свойства кислорода

- Получение водорода и изучение его свойств.

• Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

• Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Тематическое планирование

№	Тема	Примечание
Раздел 1. Основные понятия химии (51 час)		
Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)		
1/1	Предмет химии. Химия как часть естествознания . Вещества и их свойства.	
2/2	Методы познания в химии	
3/3	Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием	

	и веществами. Строение пламени	
4/4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	
5/5	Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли	
6/6	Физические и химические явления. Химические реакции	
7/7	Атомы, молекулы и ионы	
8/8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки	
9/9	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы	
10/10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	
11/11	Закон постоянства состава веществ	
12/12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	
13/13	Массовая доля химического элемента в соединении	
14/14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	
15/15	Составление химических формул по валентности	
16/16	Атомно-молекулярное учение	
17/17	Закон сохранения массы веществ	
18/18	Химические уравнения	
19/19	Типы химических реакций	
20/20	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	
Тема 2. Кислород .Горение. (5 часов)		
21/1	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода	
22/2	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе	
23/3	Практическая работа 3. «Получение и свойства кислорода»	
24/4	Озон. Аллотропия кислорода	
25/5	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	
Тема 3. Водород. (3 часа)		
26/1	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	
27/2	Химические свойства водорода и его применение	
28/3	Практическая работа 4. «Получение	

	водорода и исследование его свойств»	
Тема 4. ВОДА. РАСТВОРЫ (7 часов)		
29/1	Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды	
30/2	Физические и химические свойства воды. Применение воды	
31/3	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	
32/4	Массовая доля растворённого вещества	
33/5	Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества	
34/6	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы»	
35/7	Контрольная работа № 2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»	
Тема 5. Количественные отношения в химии. (5 часов)		
36/1	Моль — единица количества вещества. Молярная масса	
37/2	Вычисления по химическим уравнениям	
38/3	Закон Авогадро. Молярный объём газов	
39/4	Относительная плотность газов	
40/5	Объёмные отношения газов при химических реакциях	
Тема 6. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (11 ч)		
41/1	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	
42/2	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение, физические свойства	
43/3	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований	
44/4	Амфотерные оксиды и гидроксиды	
45/5	Кислоты: классификация, номенклатура, способы получения	
46/6	Химические свойства кислот	
47/7	Соли: классификация, номенклатура, способы получения	
48/8	Свойства солей	
49/9	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	
50/10	Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	
51/11	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.		

Менделеева. Строение атома.		
Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)		
52/1	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	
53/2	Периодический закон Д. И. Менделеева	
54/3	Периодическая таблица химических элементов	
55/4	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент	
56/5	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	
57/6	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	
58/7	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и строение атома»	
Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)		
59/1	Электроотрицательность химических элементов	
60/2	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь	
61/3	Ионная связь	
62/4	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	
63/5	Окислительно-восстановительные реакции	
64/6	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	
65/7	Контрольная работа № 4: по темам «Периодический закон и строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»	
66/8	Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками.	
67.	Повторение	
68.	Повторение	