

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Баевская средняя школа
Муниципального образования Николаевский район
Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседание ШМО
Учителей химии и
биологии

Протокол №1

О.Е.Сумбаева

От 28.08.2023г

Руководитель ШМО

Е.С.Лёшина

30.08.2023г

Заместитель директора по
УВР

28.08.2023г

СОГЛАСОВАНО

Директор
школы

Чичина.И.И

Приказ от

№321

Рабочая программа

Наименование учебного предмета – Химия

Класс-8

Уровень общего образования: основная школа

Учитель: Чичина Ирина Ивановна

Срок реализации программы-1 год, учебный год 2023-2024

Количество часов по учебному плану: всего 66 часов в год;

В неделю-2 часа

Планирование составлено на основе “Программы основного общего образования

по химии” 8-9 классы. Автор О.С.Габриелян, А.В.Купцова М.Дрофа 2020

Учебник “Химия”. 8 класс. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков

М.: Просвещение, 2020

Рабочая программа составлена

Чичина.И.И.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материала и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие, твердые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация, выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атом и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. ПСХЭ Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Катализаторы и катализ.

Демонстрации.

- Коллекции материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решеток.
- Собираение прибора для получения газов и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, йода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Установка для фильтрования и его работа.
- Установка для выпаривания и его работа.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Портреты Й.Я. Берцелиуса и Д.И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты ПСХЭ Д.И. Менделеева.
- Конструирование шаростержневых моделей.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди (2) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
4. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
5. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с серной кислотой.
6. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
7. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи и кислоты.
8. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (4).
9. Замещение железом меди в медном купоросе. **Практические работы.**

- 1.«Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете»
- 2.«Наблюдения за горящей свечой»
- 3.Анализ почвы.

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии.

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей:
хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и кило молярная массы веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения количества вещества – миллимолярный и киломолярный объемы газов.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды:
взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

Демонстрации.

- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собираение методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собириание, распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди.
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серной кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Коллекция оснований.

Лабораторные опыты.

10. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
11. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
12. Распознавание кислот индикаторами.
13. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
14. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта.

Практические работы.

1. Получение, собириание и распознавание кислорода.
2. Получение, собириание и распознавание водорода.
3. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Раздел 3. Основные классы неорганических соединений.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты.

15. Взаимодействие оксида кальция с водой.
16. Помутнение известковой воды.
17. Реакция нейтрализации.
18. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с кислотой.
19. Разложение гидроксида меди (2) при нагревании.
20. Взаимодействие кислот с металлами.
21. Взаимодействие кислот с солями.
22. Ознакомление с коллекцией солей.
23. Взаимодействие сульфата меди (2) с железом.
24. Взаимодействие солей с солями.
25. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы

«Решение экспериментальных задач»

Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ)

Д.И. Менделеева и строение атома

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Демонстрации.

- Различные формы таблиц ПС.
- Моделирование построения ПС Д.И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1 – 3 периодов. **Лабораторные**

опыты.

26. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решетки. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательной. Ковалентная полярная химическая связь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, свойства веществ с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степеней окисления и валентности. Правила расчета степени окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление

уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации.

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной связью.
- Модели ионных кристаллических решеток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решеток.
- Слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы»
- Взаимодействие цинка с серной и соляной кислотой, хлоридом меди.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, мета-предметных и предметных результатов. *Личностные:*

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. В трудовой сфере:

- ✓ воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

- ✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
- ✓ развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

✓ *Мета предметные:*

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные

- возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - смысловое чтение;
 - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 - умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
 - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
 - формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
- умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
- умение классифицировать изученные объекты и явления;
- способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- умение моделировать строение атомов элементов 1 -3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно-ориентационной сфере:
- умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
3. В трудовой сфере:
- формирование навыков проводить химический эксперимент;
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
- умение различать опасные и безопасные вещества;
 - умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Разделы	Количество часов	В том числе	
			практических работ	контрольных работ
1.	<i>предмет химии. Вещество</i>	8	2	
2.	<i>измерения веществ</i>	5		
3.	<i>Чистые вещества и смеси</i>	13	1	1
4.	<i>Строение вещества</i>	12		1
5.	<i>Химические реакции</i>	10	1	1
6	<i>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов</i>	18	3	1
	Всего	66	7	4

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Даты проведения	
			По плану	фактич ески
<i>Раздел 1: предмет химии. Вещество - 8 ч</i>				
1.	Предмет химия. Вещество.	1		
2.	АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕЩЕСТВА	1		
3.	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	1		
4.	Основные положения А/М учения	1		
5.	Знаки символы химических элементов ПТХЭД.И.Менделеева	1		
6.	Вещества простые и сложные	1		
7.	Практическая работа №1	1		
8.	практическая работа№2	1		
<i>Раздел 2: измерения веществ - 5 ч</i>				
1.	Химический элемент. Химическая символика	1		
2.	Химические формулы. Относительная атомная масса молекулярная масса	1		
3.	Периодическая таблица Д.И.Менделеева и ее структура	1		
4.	МОЛЬ- ЕДИНИЦА КОЛИЧЕСТВА ВЕЩЕСТВА. молярная МАССА ВЕЩЕСТВА	1		
5.	постоянная авангарда И МОЛЯРНЫЙ ОБЪЁМ ГАЗА. Относительная плотность газа	1		
<i>Раздел 3: Чистые вещества и смеси - 13 ч</i>				
1.	Чистые вещества и смеси	1		
2.	Массовая и объемная доля компонентов смеси, в том числе	1		
3.	Расчёты, связанные с понятием массовая доля	2		
4.	Простые вещества- металлы.	1		
5.	Простые вещества не металлы	1		
6.	Важнейшие классы бинарных соединений	1		
7.	Основания	1		
8.	Кислоты	1		

9.	Соли как производные кислот и оснований	1		
10.	урок упражнение (обобщение и систематизация знаний)	1		
11.	Практическая работа №3 "чистка поваренной соли"	1		
12.	Контрольная работа №1	1		
<i>Раздел 4: Строение вещества - 12 ч</i>				
1.	Основные сведения о строение атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны	1		
2.	изменение протонов ведре-образование новых химических элементов.	1		
3.	электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20	1		
4.	ПТХЭД.И.Менделеева и строение атома	1		
5.	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атомов химического элемента	1		
6.	взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой- образование молекул простых веществ	1		
7.	взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой- образование молекул соединений. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь	1		
8.	аморфные и кристаллические вещества. Молекулярные кристаллические решётки	1		
9.	взаимодействие атомов элементов между собой- образование металлических кристаллов	1		
10.	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о виде химической связи	1		
11.	обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи	1		
12.	Контрольная работа №2	1		
<i>Раздел 5: Химические реакции - 10 ч</i>				
1.	химические реакции. Закон сохранения массы вещества	1		
2.	Химические уравнения. Реакции разложения. Реакции соединения	1		
3.	реакции замещения	1		
4.	Реакции обмена	1		

5.	О/В реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель	1		
6.	расчеты по химическим уравнениям	1		
7.	Практическая работа №3 "Условия и признаки протекания химических реакций"	1		
8.	обобщение и систематизация знаний по теме химические реакции	2		
9.	Контрольная работа №3	1		
<i>Раздел 6: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов - 18 ч</i>				
1.	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов	1		
2.	Электролитическая диссоциация	1		
3.	Основные положения теории электролитической диссоциации	1		
4.	ионные уравнения реакций	1		
5.	Кислоты в свете ТЭД. Их классификация и свойства	1		
6.	Кислоты в свете ТЭД их классификация и свойства	1		
7.	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства. Оксиды	1		
8.	Соли в свете ТЭД, их свойства	2		
9.	Генетическая связь между классами неорганических веществ	2		
10.	Обобщение и систематизация знаний по теме Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	3		
11.	Практическая работа №4 №5 №6	3		
12.	Контрольная работа №4	1		

