

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа «Город Архангельск»
«Средняя школа №1»
(МБОУ СШ № 1)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для 7 класса

**Программу составила
Пьянкова Галина Алексеевна
учитель химии**

2021

Результаты освоения курса «Химия»

Личностные результаты:

- *Осознание* степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты; знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- *Формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов; у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины
- *Овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- *Знание и понимание* основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии; основных правил отношения к природе;
- *Развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- *Умение* устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; применять полученные знания на практике.

Метапредметные результаты:

- *Проведение* простейших наблюдений и опытов;
- *Вычисление* массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
- *Проведение* простейших расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций;
- *Организация* учебного взаимодействия в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- *Определение* цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- *Аргументация* собственной позиции и умение ее отстаивать в ходе дискуссии по материалам химического содержания.

Предметные результаты:

По окончании изучения курса химии за 7 класс обучающиеся получают возможность понимать:

- роль химии в системе естественных наук;

- технику безопасности при работе в кабинете химии;
- такие понятия как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.
- массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ;
- способы разделения смесей и их очистку;
- условия протекания и прекращения химических реакций;
- признаки химических реакций;
- биографии ученых-химиков;
- ученых, изучающих химические реакции;
- историю открытия химических элементов.
- Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Обучающиеся научатся:

- объяснять отличия физических явлений от химических;
- называть некоторые химические элементы и соединения;
- проводить простейшие операции с оборудованием и веществами;
- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества.

СОДЕРЖАНИЕ

КУРС ХИМИИ (7 КЛАСС, 34 ч – 1 ч в НЕДЕЛЮ)

Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения (3 часа)

Химия. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Явления, происходящие с веществами. Физические и химические свойства веществ. Физические и химические явления. Химические реакции. Исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия химических реакций.

Наблюдение. Эксперимент. Гипотеза и вывод. Строение пламени. Оформление результатов эксперимента.

ПР №1. Лабораторное оборудование и приему работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Лабораторные опыты:

ЛО № 1. Строение пламени спиртовки

Демонстрации:

Д № 1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала.

Д № 2. Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия.

Д № 3. Учебное оборудование, использование при изучении химии.

Тема 2. Строение и агрегатное состояние вещества (2 часа).

Строение веществ. Броуновское движение. Диффузия. Атом. Молекула. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Агрегатные состояния веществ. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями.

Лабораторные опыты:

ЛО № 2. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии.

ЛО № 3. Увеличение объема газа при нагревании.

Демонстрации:

Д № 4. Наблюдение броуновского движения частичек акварельной краски под микроскопом.

Д № 5. Диффузия в водном растворе.

Д № 6. Изменение агрегатного состояния воды.

Тема 3. Смеси веществ и их состав (4 часа).

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и о смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твердые смеси.

Газы и газовые смеси. Объемная доля компонента газовой смеси. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Массовая доля растворенного вещества. Понятие о массовой доли вещества. Растворитель и растворенное веществ.

Массовая доля примесей. Примеси. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

ПР №2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Лабораторные опыты:

ЛО № 4. Изучение состава бытовых, кулинарных и фармацевтических смесей по этикеткам.

ЛО № 5. Назначение веществ различной степени чистоты.

Демонстрации:

Д № 7. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита)

Д № 8. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф)

Тема 4. Физические явления в химии (3 часа).

Способы разделения смеси. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: отстаивание, декантация, центрифугирование.

Фильтрация. Понятие о фильтрате. Понятие об адсорбции. Бытовые фильтры для воды. Противоголозы.

Дистилляция или перегонка. Дистилляция как процесс выделения веществ из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Ректификационные колонны. Нефтепродукты.

Массовая доля примесей. Примеси. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

ПР №3. Очистка поваренной соли

Лабораторные опыты:

ЛО № 6. Разделение смеси порошков железа и серы.

ЛО № 7. Разделение смеси воды и растительного масла.

ЛО № 8. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной сетки.

Демонстрации:

Д № 9. Центрифугирование.

Д № 10. Фильтрация.

Д № 11. Коллекция респираторных масок и марлевых повязок.

Д № 12. Адсорбционные свойства активированного угля.

Тема 5. Состав веществ. Химические знаки и формулы (3 часа).

Химические элементы. Химические элементы в сферах Земли. Простые и сложные вещества. Аллотропия и аллотропные модификации.

Химические знаки и химические формулы. Химические знаки. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и ее структура.

Относительная атомная и молекулярная масса. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе на основе водородной единицы. Нахождение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля примесей. Примеси. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

Демонстрации:

Д № 13. Объемные и шаростержневые модели воды, кислорода, озона и углекислого газа.

Тема 6. Простые вещества (4 часа).

Металлы. Физические свойства металлов. Значение металлов и сплавов. Медный, бронзовый и железные века. Понятие о металлах.

Представители металлов. Железо, алюминий, золото, олово и их свойства, и применение. Чугуны и стали. Аллотропия олова.

Неметаллы. Положение элементов-неметаллов в Периодической таблице Д. И. Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ – металлов и неметаллов.

Представители неметаллов. Фосфор, сера, углеводород, их аллотропные модификации, свойства и применение. Азот, его свойства и применение.

Лабораторные опыты:

ЛО № 9. Физические свойства металлов.

ЛО № 10. Физические свойства неметаллов.

Демонстрации:

Д № 14. Коллекция металлов и изделия из них.

Д № 15. Алюминий, золото, олово и железо.

Д № 16. Коллекция аллотропных модификаций углерода и фосфора.

Д № 17. Коллекция неметаллов и изделия из них.

Тема 7. Сложные вещества (7 часов).

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.

Оксиды. Составление названий оксидов. Оксиды молекулярного и немoleкулярного строения. Представители оксидов. Роль оксидов в природе. Кислотные дожди. Парниковый эффект.

Представители оксидов. Оксиды молекулярного и немoleкулярного строения. Вода, углекислый газ, оксид кремния (IV), их применение

Кислоты. Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислота, их свойства и применение.

Основания. Основания, их состав и названия. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щелочи) и нерастворимые. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение.

Соли. Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Хлорид натрия и карбонат кальция, их нахождение в природе и применение.

Классификация неорганических веществ. Многообразие неорганических веществ. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

Лабораторные опыты:

ЛО № 11. Ознакомление с коллекциями оксидов.

ЛО № 12. Идентификация кислот

ЛО №13. Идентификация оснований

ЛО №14. Идентификация солей

Демонстрации:

Д № 18. Образцы оксидов

Д № 19. Образцы кислот.

Д № 20. Образцы оснований.

Д № 21. Образцы солей.

Д № 22. Шкала pH.

Д № 23. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

Тематическое планирование уроков химии в 7 классе

№ п/п	Раздел программы. Тема урока	Кол-во часов
	Тема 1. Предмет химии и методы ее изучений	3
1	Что изучает химия	1
2	Явления, происходящие с веществами. Наблюдение и эксперимент.	1
3	<i>Практическая работа №1.</i> Лабораторное оборудование и приему работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.	1
	Тема 2. Строение и агрегатные состояния веществ	2
4	Строение веществ	1
5	Агрегатные состояния веществ	1
	Тема 3. Смеси веществ, их состав	7
6	Чистые вещества и смеси	1
7	Газы и газовые смеси. Объемная доля компонента газовой смеси	1
8	Массовая доля растворенного вещества	1
	1 четверть – 9 часов, ПР-1	
9	Массовая доля примесей	1
10	<i>Практическая работа № 2.</i> Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	1
11	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	1
12	<i>Контрольная работа № 1</i> по теме «Математика в	1

	химии»	
	Тема 4. Физические явления в химии	4
13	Некоторые способы разделения смесей	1
14	<i>Практическая работа № 3. Очистка поваренной соли</i>	1
15	Фильтрование	1
	2 четверть: 7 ч, ПР - 1	
16	Дистилляция, или перегонка	1
	Тема 5. Состав веществ. Химические знаки и формулы	5
17	Химические элементы. Простые и сложные вещества	1
18	Химические знаки и химические формулы	1
19	Относительная атомная и относительно молекулярная массы	1
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Явления в химии. Состав веществ.	1
21	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Явления в химии. Состав веществ»</i>	1
	Тема 6. Простые вещества	4
22	Металлы	1
23	Представители металлов	1
24	Неметаллы	1
25	Представители неметаллов	1
	3 четверть: 10 ч. ПР-0	
	Тема 7. Сложные вещества	9
26	Валентность	1
27	Оксиды	1
28	Представители оксидов	1
29	Кислоты	1
30	Основания	1
31	Соли	1
32	Классификация неорганических веществ	1
33	Повторение и обобщение по курсу химии за 7 класс	1
34	Итоговая контрольная работа	1
	Итого	34

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575879

Владелец Старцева Татьяна Германовна

Действителен с 12.05.2022 по 12.05.2023