

«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения
Руководитель МО
Т.С. Ильина

протокол №3 от 5 декабря 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора по
УВР
Е.Е. Пигарева

«5» декабря 2019 г.

«Утверждаю»
директор МБОУ
г. Иркутска СОШ №15



«5» декабря 2019 г.

**Рабочая программа курса
«Введение в историю химии»
для 7 классов
Срок реализации программы 5 лет**

Составители:
Т.С. Ильина, учитель химии ВКК

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МБОУ г. Иркутск СОШ № 15, реализующей ФГОС на уровне среднего общего образования.

Рабочая программа включает в себя содержание, тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников.

Изменений в программу не внесено.

Количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа:

7 классы – 34 часа, в неделю – 1 час.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- 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;
- развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметные результаты:

- 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 определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников информации.

Предметные результаты:

Учащийся научится:

- разъяснять смысл химических формул и уравнений;
- составлять уравнения простейших химических реакций;
- определять по составу (по химическим формулам) принадлежность веществ к изученным классам соединений;
- определять (по химическим уравнениям) принадлежность реакций к изученным типам (соединения разложения, замещения, обмена, экзо- и эндотермические реакции);
- составлять уравнения химических реакций, отражающие связи между основными классами соединений;
- выполнять обозначенные в программе эксперименты.
- учащиеся должны соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Учащийся получит возможность научиться:

- давать определения и разъяснять смысл изученных понятий и законов;
- сравнивать состав и свойства изученных веществ, анализировать результаты наблюдаемых опытов;
- высказывать суждения о свойствах веществ на основе их состава и о строении веществ по их свойствам;

- устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением веществ, делать выводы и обобщения, на основе изученных законов и теорий;
- высказывать предположения (гипотезы) о возможных результатах эксперимента на основе изученных теоретических положений;
- связно и доказательно излагать учебный материал как в устной, так и в письменной форме.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Античная культура и наука (Древняя Греция). (4 час.)

Связь античной науки с мифологией, религией, искусством. Атомисты Древней Греции. Левкипп, Демокрит, Эпикур, Платон, Аристотель, Тит Лукреций Кар. Понятие «атом». Тит Лукреций Кар «О природе вещей». Анализ отрывков произведения, самостоятельная формулировка положений о строении вещества.

Тема 2. Наука и культура в эпоху средневековья. (14 час.)

Алхимия, как феномен средневекового учения. Вещества, изученные в период деятельности алхимиков.

Простые вещества. Металлы: золото, серебро, медь, железо, свинец, олово, ртуть. Получение металлов. Неметаллы. Сера, фосфор.

Сложные вещества. Азотная и соляная кислоты, сульфат меди (II), карбонат калия, щелочи, оксиды ртути, серы, свинца, органические вещества.

Понятия «валентность», «химическая реакция», как необходимые знания для объяснения явлений, наблюдаемых алхимиками.

Оборудование лабораторий алхимиков в сравнении с оборудованием школьной лаборатории.

Влияние взглядов Ибн Сины на развитие науки.

Основание ятрохимии (врачебной химии) швейцарским врачом Теофастом Парацельсом. Понимание Парацельсом алхимии как средства использования «даров природы» для нужд человека.

Демонстрации:

1. Образцы веществ (медь, железо, свинец, олово, сера, фосфор, сульфат меди (II), карбонат калия гидроксид натрия).

Экскурсии:

1. На предприятие или в лабораторию, где получают металлы.

Практические занятия:

1. Получение свинца и меди из солей данных металлов. (Метод «проб и ошибок» путь получения новых знаний в работе алхимиков; планирование эксперимента на основе имеющихся знаний – путь в современной химии).

2. Выявление закономерностей взаимодействия различных металлов (магния, цинка, железа, меди) с соляной и разбавленной серной кислотой.

3. Свойства кислот и щелочей. Реакция нейтрализации. (Планирование эксперимента. Обсуждение гипотезы о возможных классах соединений, с которыми должны реагировать кислоты и щелочи; экспериментальное подтверждение гипотезы.)

Тема 3. Химия в период становления индустриального общества. (14 час.)

Становление индустриального общества и влияние этого процесса на развитие науки. Сравнение методов научного исследования в различные исторические эпохи на примерах открытий Марко Поло, Роберта Бойля, Антуана Лавуазье, М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева.

Путешествие Марко Поло на Дальний Восток, в Китай и на остров Суматра. Описание лекарств, химических препаратов, производственного сырья и изделий из него (хлопок, шелк, фосфор, сахар), используемых народами востока.

Работы Р. Бойля. Совершенствование эксперимента. Качественный анализ состава вещества.

Возникновение научных учреждений.

М.В. Ломоносов. Развитие естествознания. Роль эксперимента при открытии закона сохранения массы вещества.

Работы А. Лавуазье в области химии. Открытие кислорода. Реакции горения.

Исследования Д.Дальтона в период промышленной революции в Англии. Атомистика Д. Дальтона. Первая таблица относительных атомных масс некоторых элементов.

Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. (Обобщение знаний, накопленных в ходе исторического развития химии.) Значение этого открытия для дальнейшего развития химии.

Исследования в области строения атома. Работы Беккереля, Складовской - Кюри, Томпсона, Резерфорда.

Практические занятия:

1.Получение кислорода из перекиси водорода, горение углерода в кислороде (приемы работы при проведении эксперимента с газообразными веществами).

2. Качественное определение кислот и щелочей. Изменение окраски индикаторов.

3. Качественное определение солей серной кислоты.

4. Определение содержания склянок с помощью качественных реакций (составление алгоритма действий при решении задачи по определению качественного состава веществ).

Тема 4. Обобщение знаний.

Востребованность научных открытий обществом, находящемся на определенной ступени исторического развития Методы познания окружающего мира (наблюдения, эксперимент, общение, создание теорий).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название тем/разделов	Количество часов
1	Тема 1. Античная культура и наука (Древняя Греция).	4
2	Тема 2. Наука и культура в эпоху средневековья.	14
3	Тема 3. Химия в период становления индустриального общества.	14
4	Тема 4. Обобщение знаний	2

Календарно-тематическое планирование

№	Часов по теме	Дата проведения	Тема урока	Коррек- тировка	Примеча- ние
Тема 1. Античная культура и наука (Древняя Греция). (4 час.)					
I четверть					
1	1	1 нед. сен.	Культура Древней Греции. Философские течения.		
2	1	2 нед. сен.	Атомисты Древней Греции.		
3	1	3 нед. сен.	Тит Лукреций Кар «О природе вещей».		
4	1	4 нед сен.	Анализ учения атомистов с точки зрения современной науки.		.
Тема 2. Наука и культура в эпоху средневековья. (4 час.)					
5	1	1 нед. окт.	Соотношение понятий история, культура, наука, химия. Подход к изучению деятельности алхимиков с учетом исторического времени и культуры разных народов.		
6	1	2 нед окт.	Металлы. Получение металлов		
7	1	3 нед. окт.	Экскурсия. Получение металлов		
8	1	4 нед окт.	Неметаллы. Сера. Фосфор.		
II четверть					
9	1	1 нед. ноя.	Валентность. Составление формулы вещества.		
10	1	2 нед ноя.	Определение валентности элементов.		
11	1	3 нед ноя.	Сложные вещества, известные алхимикам.		
12	1	4 нед ноя	Оборудование лаборатории алхимиков в сравнении с оборудованием школьной лаборатории.		
13	1	1 нед. дек.	Практическое занятие 1. Получение свинца и меди из солей.		
14	1	2 нед дек.	Практическое занятие 2. Выявление закономерностей взаимодействия магния.		
15	1	3 нед. дек.	Цинка, железа и меди с соляной и разбавленной серной кислотой.		
16	1	4 нед дек.	Практическое занятие 3. Свойства кислот и щелочей. Реакция нейтрализации.		
III четверть					
17	1	1 нед янв.	Влияние взглядов Ибн Сины на развитие науки.		

18	1	2 нед янв.	Основание ятрохимии швейцарским врачом Теофастом Ппрацельсом.		
19	1	3 нед янв.	Обобщение сведений по теме «Наука и культура в эпоху средневековья».		
Тема 3. Химия в период становления индустриального общества. (14 час.)					
20	1	4 нед янв.	Становление индустриального общества и влияние этого процесса на развитие науки.		
21	1	1 нед. фев	Путешествие Марко Поло. Описание новых веществ (хлопок, шелк, сахар).		
22	1	2 нед фев.	Работы Роберта Бойля. Совершенствование эксперимента.		
23	1	3 нед. фев.	Практическое занятие 4. Получение углекислого газа.		
24	1	4 нед фев.	Практическое занятие 5. Качественное определение кислот и щелочей. Изменение окраски индикаторов.		
25	1	1 нед. мар.	Практическое занятие 6. Качественное определение солей соляной и серной кислот.		
26	1	3 нед мар.	Практическое занятие 7. Определение содержимого склянок с помощью качественных реакций. Возникновение научных учреждений.		
IV четверть					
27	1	1 нед. апр.	Работы М.В. Ломоносова.		
28	1	2 нед. апр.	Работы А. Лавуазье. Открытие кислорода.		
29	1	3 нед апр.	Промышленная революция. Работы Д. Дальтона.		
30	1	4 нед. апр.	Д.И. Менделеев. Открытие периодического закона.		
31	1	1 нед май	Исследования в области строения атома.		
32	1	2 нед май	Обобщение знаний по теме «Химия в период становления индустриального общества».		
Тема 4. Обобщение знаний. (2 час.)					
33	1	3 нед май	Востребованность научных открытий обществом, находящемся на определенной ступени исторического развития.		
34	1	4 нед май	Методы познания окружающего мира.		