

Задачи курса:

- расширение кругозора учащихся по истории химии;
- оказание помощи в выборе профиля обучения;
- совершенствование умений работать;
- развитие практических навыков проведения химического эксперимента;
- расширение профессионального кругозора, эрудиции, повышение общего уровня образованности и культуры;
- развитие умений по применению полученной информации для разработки тематических сообщений, дидактических игр, мини-сценариев и т. п.

Методы и приемы работы, используемые при изучении данного курса: лекции, беседы, проекты, химический эксперимент (демонстрации и практические работы).

Содержание курса

Тема 1

Химические знания в древности (2 ч)

Химические знания у первобытных людей. Химия у культурных народов древности. Ремесленная химия в рабовладельческом обществе. Античные натурфилософские учения. Химия в эллинистическом Египте и Древнем Риме: искусство бальзамирования, получение красок, развитие парфюмерии, производство стекла и папирусов, выделывание кожи, металлургия. Легенда о финикийцах, которые изобрели стекло. Химические познания индусов. Знаменитая Кутубская колонна. Изобретение фаянса и бумаги в Китае. Развитие металлургии в государстве Урарту, у народов, населяющих пространства современных Сибири и Урала, Москвы и Подмосковья. Поэмы Гомера «Одиссея» и «Илиада» о развитии химии у древних греков.

Тема 2

Алхимический период (6 ч)

Что есть алхимия. Теория четырех элементов. Язык алхимии: символика элементов, веществ (купорос, камедь, нашатырь, царская водка, антимоний и др.), процессов.

Трансмутация металлов по мнению алхимиков. Алхимия арабов. Алхимия Древнего мира: превращение Черного Дракона, изумрудная скрижаль Гермеса. Алхимия в Западной Европе. Рецепт алхимика Рипли. Эпоха Возрождения и ее влияние на развитие химии. Сочинения по металлургии в эпоху Возрождения. Иатрохимия. Техническая химия в XVI и XVII столетиях. Разложение алхимии (XVI век). Картины художников (Теньера Младшего, Дугласа и др.): изображение карьеры алхимика. Карикатуры на алхимиков.

Накопление эмпирических знаний о способах получения веществ и их свойствах в ремесленных мастерских. Художники и ремесленники.

Тема 3

Развитие естествознания (4 ч)

Представления о горении и дыхании в Средние века. Теория флогистона. Опыты Д. Пристли, А. Лавуазье. Кислородная теория горения. Химия в России в XVIII веке. М. В. Ломоносов. Атомистика.

Период медицинской химии. Парацельс, Агрикола, Палисси, Глаубер, Бехер и другие. Развитие экспериментальных методов в химии. Крушение алхимии. Р. Бойль.

Тема 4

Практикум (4 ч)

Практическая работа № 1. Символика элементов, веществ, процессов.

Практическая работа № 2. Свойства молекулярного и атомарного кислорода.

Практическая работа № 3. Природные красители. Окрашивание тканей.

Практическая работа № 4. Определение характера среды природными индикаторами (сок столовой свеклы, черника, лакмус, чай, сок черной смородины, красной капусты).

Резервное время — 1 ч.