1. **Формирование химии как науки XVII – начало XVII вв.** *Развитие эксперимента. Возрождение атомизма. Корпускулярные теории XVII- начала XVIII вв. Р. Бойль, Ньютон.* Направления развития химии, роль эксперимента в зарождении науки; Ван Гельмонт, аналитический подход к определению составных начал (элементов); об элементе как неразлагаемой составной части тела; количественные опыты Ван Гельмонта (привести уравнения реакций); представления Иоахима Юнгиуса о природе химического элемента. *Корпускулярные теории***.** Р. Бойль и его книга «Химик-скептик»; возникновение гипотез о дискретном строении вещества, Р. декарт; идеи корпускулярных теорий Р. Бойля и Ньютона. Физические и химические исследования Р. Бойля (привести уравнения для химических процессов).
2. **Теория флогистона.** *Начало систематизации экспериментальных данных. О природе горения. Химия в России в XVIII веке. Пневматическая химия (химия газов).* Работы Иоганна Бехера. Причины возникновения первой химической научной теории – теории флогистона, труды Г. шталя – сущность теории, объяснение на её основе химических явлений; значение теории, ее соотнесение с экспериментом. Причины появления пневматической химии, о работах Блэка, Кавендиша, Шееле, Пристли (эксперименты, которые привели к открытию газов). М.В. ломоносов, его труды (научные и методические аспекты). Академия Наук в России.
3. **«Химическая революция» XVIII века.** *А. Лавуазье. Кислородная теория горения.* Причины «химической революции» 18 века, значение трудов А. Лавуазье, эксперименты А. Лавуазье, приведшие к установлению закона сохранения массы веществ в ходе химических реакций и истинной природы горения (с уравнениями реакций); сущность теории процесса горения. Исследования А. Лавуазье окислительно-восстановительных реакций (с уравнениями); переосмысление понятия «кислота» и химический элемент. Классификация и номенклатура химических элементов; учебник А. Лавуазье. Итоги химической революции. Создание М.В. Ломоносовым физической химии, открытие им закона сохранения массы.