Химические элементы		Практика	Интересные факты, ученые
Урок вводный		1. Взаимодействие спирта с водой	О строении атома и таблице Менделеева Металл и неметалл Принцип образования химической связи Правило октета
I группа	**H, Li, Na, K, Cu, Ag**	2. Получение водорода 3. Пламя Na, Cu 4. Знакомство с индикаторами 5. Опыты с медью 6. Получение серебра	Гремучий газ и самый распространенный элемент во вселенной Эра Дирижаблей Аппарат Киппа Что такое щелочи и *почему* они так называются Золото, которое зеленеет
II группа	**Mg, Ca, Zn, Hg**	7. Жесткость воды 8. Растворение и получение мела 9. Пламя Ca* 10. Опыты с цинком 11. Кристаллы. Начало	Самый токсичный металл Жесткость воды Что такое земли и щелочно- земельные металлы Цинковые белила Алхимики и их вклад в современную науку
III группа	**B, Al**	12. Зеленое пламя B 13. Слайм 14. Разноцветное пламя B+Na* 15. Опыты с алюминием (оксид алюминия) 16. Химическая активность металлов	Алюминий – металл королей Радиоактивность или почему некоторые металлы светятся? Урановое стекло – опасный артефакт. Актиноиды и Лантаноиды Мария Складовская-Кюри Нильс Бор
IV группа	**C, Si, Sn, Pb**	17. Фильтр для воды своими руками 18. Углерод 19. Фараонова змея 20. Углеводороды в пробирке 21. Растворение углеводородов 22. Химический сад	Органическая химия – основа всего живого на Земле М.В. Ломоносов Уголь, нефть, газ Нанотехнологии в химической промышленности. Силиконовая долина, откуда такое название? Оловянная чума: миф или научный факт? Красота требует металла: свинец.
V группа	**N, P, As**	23. Аммиак или гидроксид аммония 24. Получение щелочей различных металлов 25. Горение фосфора	Фосфорус – дающий свет Жидкий азот – что это и для чего он используется Вещество, полученное из воздуха - аммиак Круговорот, химических элементов в природе Удобрения как основа современного сельского хозяйства Спички: пиротехнические эксперименты средневековых ученых Мышьяк – порошок для наследников или яд-рекордсмен Самый красивый металл и сплав Вуда
VI группа	**O, S, Cr**	26. Получение кислорода из перманганата калия 27. Получение кислорода из перекиси водорода 28. «Тяжелый» газ или как потушить свечу 29. Пластилин из серы 30. Вулкан 31. Кристалл	Флогистон и опыт Лавуазье-Ломоносова Дыхание, горение, окисление Кислород- рождающий кислоту Аллотропные модификации и кристаллическая решетка Порох и динамит. А. Ноббель
VII группа	**F, Cl, Br, I, Mn**	32. Опыты с индикаторами 33. Розовый газ 34. Йодная проба 35. Химический светофор	Фтор - самый неуловимый газ. Галогены, почему они такие активные? Что такое галогенводороды? Первое химическое оружие и изобретение противогаза. Обеззараживание воды Как кот открыл йод. Пары йода в криминалистике
VIII группа	**Fe, Co, Ni**	36. Опыты с железом 37. Исчезающие чернила 38. Пигмент из кобальта	Инертные газы Железо- самый незаменимый металл. Сталь: от изобретений Хеттов до современных сплавов Гемоглобин крови *Таблица Менделеева: сон или нет?* *Атомная промышленность от И.В. Курчатова до наших дней*