1. Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.
2. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента.
3. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов.
4. Валентность. Степень окисления химических элементов.
5. Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.
6. Классификация и номенклатура неорганических веществ.
7. Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства кислот, оснований, солей.
8. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.
9. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
10. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
11. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.
12. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.
13. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).
14. Химические свойства металлов и их важнейших соединений.
15. Химические свойства неметаллов и их важнейших соединений.
16. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.
17. Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.