

Программа по химии для поступающих в 8 класс

(профили: физико-химический, химико-биологический)

Понятие о веществе. Вещество и физическое тело. Свойства вещества.

Химическая реакция, ее внешние признаки. Химические и физические явления.

Состав молекулы. Состав атома и его свойства. Строение ядра. Массовое число. Изотопы. Строение электронной оболочки атомов третьего и четвертого периодов. Электронная формула, электронная схема, модель Льюиса, графическая модель. Валентные электроны.

Химический элемент. Структура периодической таблицы Д.И. Менделеева. Группа. Период. Характеристика химического элемента на основе его положения в Периодической системе химического элемента и строения атома. Зависимость свойств атомов элементов от их положения в периодической таблице. Металлы и неметаллы.

Возбужденное состояние атома. Ионы- частицы с нарушенной электронной нейтральностью. Катионы и анионы. Электронные конфигурации атомов и заряды ионов.

Закон постоянства состава вещества.

Молекулярная и эмпирическая формула вещества. Простые и сложные вещества. Химическая связь. Свойства химической связи. Разновидности ковалентной связи. Кратность, полярность, длина, энергия. Строение молекул, структурная формула. Правила определения степеней окисления.

Составление формулы вещества по степеням окисления атомов и/или групп атомов. Номенклатура веществ по степеням окисления.

Целостные свойства молекулы. Химическая индивидуальность. Влияние состава вещества на его свойства. Влияние структуры вещества на его свойства. Аллотропные модификации. Влияние структуры вещества на его свойства. Изомеры.

Физическая величина. Масса частицы вещества. Атомная единица массы.

Абсолютная и относительная масса. Относительная атомная масса элемента и относительная молекулярная масса вещества. Основные фундаментальные физические величины, используемые в химии. Основные производные физические величины, используемые в химии. Плотность. Молярная масса. Молярный объем. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Решение задач.

Массовая доля элемента в веществе. Установление простейшей и истинной формулы по массовым долям элементов. Решение задач.

ЛИТЕРАТУРА

1.«Химия» учебник для 7,8 кл. общеобразовательных учреждений. И.И. Новошинский, Н.С.Новошинская. М. 2013. «Русское слово».

2. «Введение в химию. Учебник-тетрадь» Н.Е.Дерябина. М. 2012г «У Никитских ворот».

3. «Общая химия. Строение вещества». Н.Е.Дерябина. М. 2012г «У Никитских ворот».

