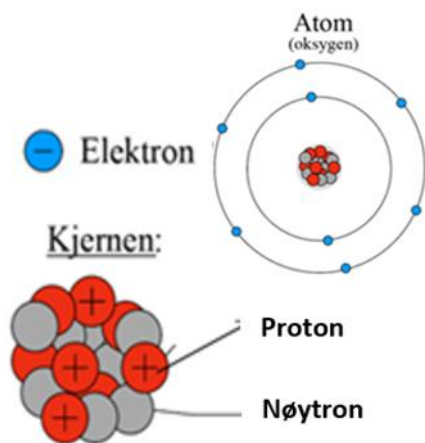
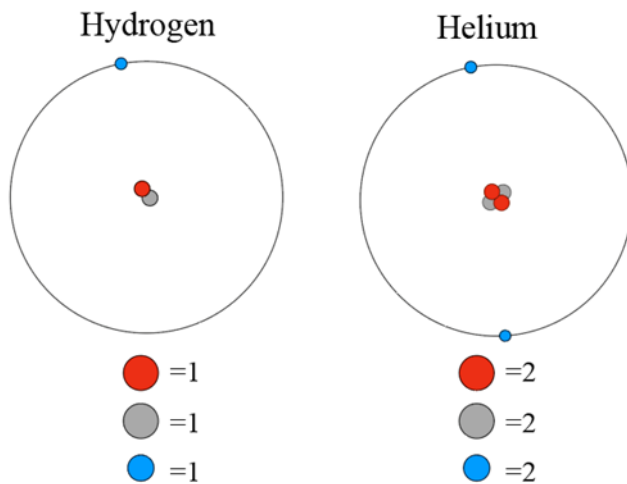


# АТОМЫ И МОЛЕКУЛЫ

Атомы – это маленькие составные части, из которых состоит всё вокруг нас. Атом состоит из нескольких более мелких составных частей, которые называются элементарными частицами. Частицы с положительным зарядом называются протонами, а частицы с отрицательным зарядом называются электронами. Частицы без заряда называются нейтронами. Ядро атома, которое находится внутри атома, состоит из протонов и нейтронов. Электроны вращаются вокруг ядра.



Атомы настолько малы, что их невозможно увидеть простым глазом. Поэтому мы используем модели, чтобы показать, как построен атом. Модель – это упрощённая картинка действительности. Наиболее часто используют модель, которая называется моделью оболочки. На такой модели электроны расположены на оболочке на различном расстоянии от ядра. На самой ближней к ядру оболочке (орбите) достаточно места только для двух электронов. На второй орбите места достаточно для восьми электронов. У атома кислорода всего восемь электронов. Поэтому два электрона расположены на первой орбите, а шесть – на второй.

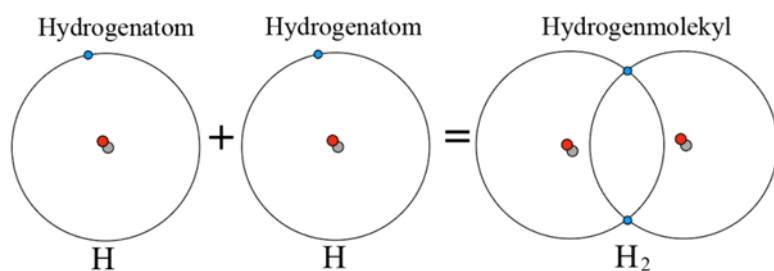


Атомы водорода и гелия самые маленькие и простые.

Ядро водорода содержит только один протон и один нейтрон, а вокруг ядра движется один электрон. Отрицательный заряд электрона уравновешивается положительным зарядом протона. Поэтому атом водорода – нейтрален, что означает, что атом водорода не имеет заряда. Атом гелия имеет два протона, два нейтрона и два электрона. Поэтому он немного больше атома водорода.

Вещество, которое состоит только из одного типа атомов, называется простым веществом. Количество протонов в ядре определяет характеристику простого вещества. В природе существует 92 простых вещества. Каждое простое вещество имеет свой собственный символ, которым его обозначают. Символ простого вещества записывается одной или двумя буквами. Например, символ кислорода – (O), водорода – (H), золота - (Au), серебра - (Ag).

Большинство атомов предпочитает быть вместе с другими атомами, потому что электроны стремятся заполнить внешнюю оболочку. Атомы делятся своими электронами, таким образом они связываются друг с другом и образуют молекулы. Два атома водорода (H) могут поделиться своими электронами на внешней оболочке и соединиться в молекулу (H<sub>2</sub>). Вода тоже является молекулой, состоящей из двух атомов (H) и одного атома кислорода (O) Химическая формула молекулы воды - (H<sub>2</sub>O).



## Задания к тексту «Атомы и молекулы»

Вставь слова, подходящие по смыслу.

Выбери слова из рамки:

Нейтроны	Элементарные частицы	Атомы	Ядро
Электроны	Модели	Протоны	Электроны

\_\_\_\_\_ маленькие составные части, из которых состоит всё вокруг нас. Они состоят из более мелких составных частей, которые называются \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ - это частицы с положительным зарядом, а частицы с отрицательным зарядом называются \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ - это частицы без заряда.

\_\_\_\_\_ состоит из протонов и нейтронов. \_\_\_\_\_ движутся вокруг ядра. Мы пользуемся \_\_\_\_\_ чтобы показать, как построен атом.