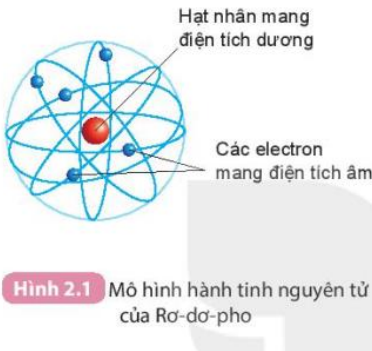


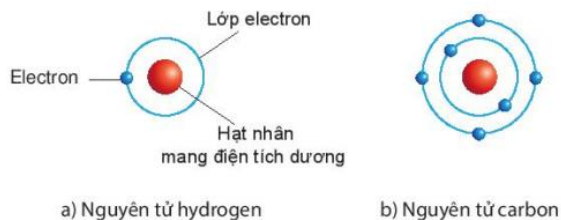
BÀI 2: NGUYÊN TỬ

I. Mô hình nguyên tử Rutherford - Bohr

Quan niệm ban đầu về nguyên tử: Nguyên tử là những hạt cực kỳ nhỏ bé, tạo nên các chất xung quanh chúng ta.



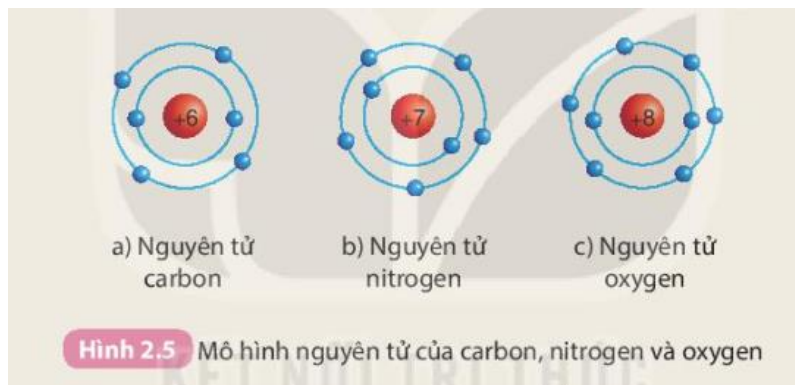
Mô hình cấu tạo nguyên tử của Rutherford - Bohr: Nguyên tử có cấu tạo rỗng. Cấu tạo nguyên tử gồm hai phần chính: hạt nhân mang điện tích dương nằm ở tâm nguyên tử và các electron mang điện tích âm chuyển động xung quanh hạt nhân. Theo Bohr, các electron chuyển động xung quanh hạt nhân theo từng lớp xác định, giống như quỹ đạo của các hành tinh xung quanh Mặt Trời.



Hình 2.2 Mô hình nguyên tử của hydrogen và carbon theo Bo

II. Cấu tạo nguyên tử

1. Hạt nhân nguyên tử Hạt nhân nằm ở tâm nguyên tử, gồm các hạt proton và neutron (trừ nguyên tử hydrogen thông thường chỉ có proton). Hạt proton mang điện tích dương, quy ước là $+1$. Hạt neutron không mang điện. Số lượng hạt proton trong hạt nhân là đặc trưng cho một loại nguyên tử.
2. Vỏ nguyên tử Vỏ nguyên tử gồm các electron chuyển động rất nhanh trong không gian xung quanh hạt nhân. Hạt electron mang điện tích âm, quy ước là -1 . Các electron được sắp xếp thành từng lớp từ trong ra ngoài, mỗi lớp có số lượng electron tối đa nhất định (ví dụ: lớp thứ nhất chứa tối đa 2 electron, lớp thứ hai chứa tối đa 8 electron...).



Trong một nguyên tử, số proton luôn bằng số electron. Vì vậy, nguyên tử trung hòa về điện.

III. Khối lượng nguyên tử

Khối lượng nguyên tử bằng tổng khối lượng của các hạt proton, neutron và electron có trong nguyên tử. Do khối lượng của electron rất nhỏ so với khối lượng của proton và neutron (chỉ bằng khoảng $1/1840$ khối lượng của một proton), nên khối lượng của vỏ electron thường được bỏ qua khi tính khối lượng nguyên tử. Khối lượng nguyên tử được coi một cách gần đúng bằng khối lượng của hạt nhân (tổng khối lượng của các hạt proton và neutron). Đơn vị đo khối lượng nguyên tử là amu (atomic mass unit).