

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

KHOA HỌC TỰ NHIÊN



Bài

2

NGUYÊN TỬ

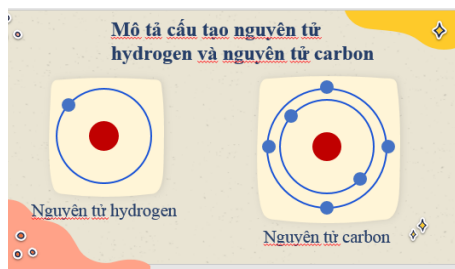
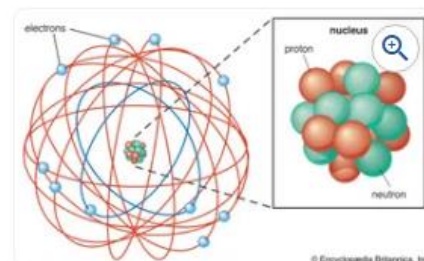
I. QUAN NIỆM BAN ĐẦU VỀ NGUYÊN TỬ

- Theo Democritus: “Nguyên tử là những hạt rất nhỏ bé, không thể phân chia được nữa”.
- Theo Dalton: “Các đơn vị chất tối thiểu (nguyên tử) kết hợp với nhau vừa đủ theo các lượng xác định trong phản ứng hóa học”.

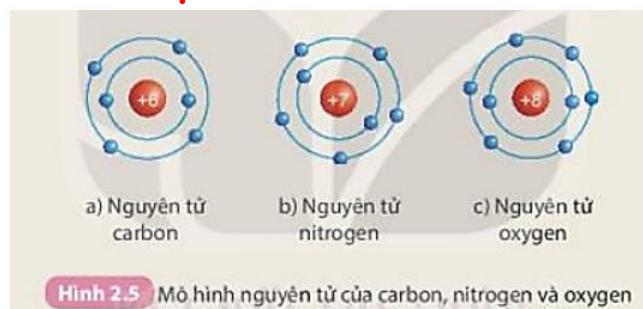
=> Nguyên tử là hạt vô cùng nhỏ, trung hòa về điện. Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích dương và vỏ mang điện tích âm

II. MÔ HÌNH NGUYÊN TỬ CỦA RƠ - ĐƠ - PHO - BO

- Mô hình nguyên tử Rutherford:
- Nguyên tử cấu tạo rỗng.
- Cấu tạo nguyên tử:
 - + Hạt nhân ở tâm mang điện tích dương.
 - + Electron ở lớp vỏ mang điện tích âm.
 - + Electron chuyển động xung quanh hạt nhân như các hành tinh quay quanh Mặt Trời.
- Mô hình nguyên tử của Bo: Các electron chuyển động xung quanh hạt nhân theo từng lớp khác nhau.
 - + Lớp trong cùng có 2 electron, bị hạt nhân hút mạnh nhất.
 - + Các lớp khác chứa tối đa 8 electron hoặc nhiều hơn, bị hạt nhân hút yếu hơn



III. CẤU TẠO NGUYÊN TỬ



1. Hạt nhân nguyên tử

- Hạt nhân gồm 2 loại hạt là proton(p) mang điện tích dương và neutron(n) không mang điện.
- Vd: Hạt nhân nguyên tử Helium gồm 2p và 2n
- Mỗi hạt proton mang 1 đơn vị điện tích dương, kí hiệu +1. Tổng số điện tích(kí hiệu Z) bằng tổng số hạt proton.

2. Vỏ nguyên tử

- Vỏ nguyên tử được tạo nên bởi các electron (e) . Mỗi e mang 1 đơn vị điện tích âm, kí hiệu -1.
- Các e sắp xếp thành từng lớp từ trong ra ngoài cho đến hết. Lớp thứ 1(trong cùng gần hạt nhân nhất) có tối đa 2e, lớp thứ hai có tối đa 8e.
- Các e lớp ngoài cùng quyết định tính chất hóa học của chất.

IV. KHỐI LƯỢNG NGUYÊN TỬ

- Khối lượng nguyên tử bằng khối lượng hạt nhân = Tổng số p + tổng số n (amu)
- Một electron có khối lượng xấp xỉ bằng 0,00055 amu.

