BẢNG TUẦN HOÀN HÓA HỌC

# 1. Cơ sở bảng tuần hoàn hóa học

* Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn sắp xếp theo ba nguyên tắc:
  + Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.
  + Chu kỳ: Các nguyên tố có cùng số lớp e xếp thành một hàng.
  + Nhóm: Các nguyên tố có số e lớp ngoài cùng bằng nhau (cùng số e hóa trị) xếp thành một cột.
* Bảng tuần hoàn hóa học có 7 chu kì (3 chu kì nhỏ, 4 chu kì lớn), 8 nhóm A và 8 nhóm B.
* Nhóm nguyên tố là tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử có cấu hình e tương tự nhau, do đó tính chất hóa học gần giống nhau. Nhóm A là nguyên tố s và p. Nhóm B là nguyên tố d và f.
* Hợp chất với oxy và hidro:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** |
| **Oxid cao nhất** | R2O | RO | R2O3 | RO2 | R2O5 | RO3 | R2O7 |  |
| **Hợp chất khí với hidro** | Chất rắn | | | RH4 | RH3 | RH2 | RH |  |

* Sự biến đổi tính chất của các nguyên tố:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Năng lượng ion hóa (I)** | **Bán kính nguyên tử (R)** | **Độ âm điện** | **Tính kim loại** | **Tính phi kim** |
| **Chu kì (Trái qua phải)** | Tăng | Giảm | Tăng | Giảm | Tăng |
| **Nhóm (Trên xuống dưới)** | Giảm | Tăng | Giảm | Tăng | Giảm |