

• TÓM TẮT LÝ THUYẾT**1. Quy tắc octet**

Nguyên tử của các nguyên tố có khuynh hướng liên kết với các nguyên tử khác để đạt được cấu hình electron bền vững của các khí hiếm với 8 electron (hoặc 2 đối với helium) ở lớp ngoài cùng.

2. Liên kết ion

Liên kết ion là liên kết được hình thành do lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.

3. Liên kết cộng hóa trị

Liên kết cộng hóa trị là liên kết được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron dùng chung.

4. Hiệu độ âm điện và liên kết hóa học

Hiệu độ âm điện	Loại liên kết
$0 < \Delta_{\chi} < 0,4$	Liên kết cộng hóa trị không cực
$0,4 \leq \Delta_{\chi} < 1,7$	Liên kết cộng hóa trị có cực
$1,7 \leq \Delta_{\chi}$	Liên kết ion

5. Năng lượng liên kết

Năng lượng của một liên kết định vị là năng lượng được giải phóng khi liên kết hóa học được hình thành từ những nguyên tử cô lập.

6. Liên kết hydrogen và tương tác van der Waals**- Liên kết hydrogen:**

Liên kết hydrogen được hình thành ở những hợp chất trong đó hidro liên kết với nguyên tử của nguyên tố khác có độ âm điện lớn và bán kính nguyên tử nhỏ như N, O, F

- Tương tác van der Waals

Tương tác van der Waals là lực tương tác giữa các phân tử khi được tiếp xúc nhau. Các phân tử phân cực thành các lưỡng cực điện tạo nên lực hút giữa các phân tử.

• Xác định xu hướng của các nguyên tử khi tham gia liên kết.

Phương pháp: vận dụng quy tắc octet. Trong quá trình hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng nhường, nhận hoặc góp chung electron để đạt được cấu hình bền vững như của khí hiếm với 8 electron ở lớp ngoài cùng (hoặc 2 electron ở lớp ngoài cùng như của helium).

Các phi kim với 5, 6, hoặc 7 electron ở lớp ngoài cùng có xu hướng nhận thêm 3, 2, 1 electron để đạt 8 electron ở lớp ngoài cùng. Số đơn vị điện tích của ion âm (anion) bằng số electron mà nguyên tử đã nhận.

Các kim loại có 1, 2 hoặc 3 electron ở lớp ngoài cùng có xu hướng nhường 1, 2 hoặc 3 electron này để đạt 8 electron ở lớp ngoài cùng. Số đơn vị điện tích của ion dương (cation) bằng số electron mà nguyên tử đã nhường.