BÀI GIẢNG: SƠ LƯỢC VỀ LIÊN KẾT HÓA HỌC
CHUYÊN ĐỀ: CẤU TẠO NGUYÊN TỬ
MÔN: HÓA HỌC 12
GIÁO VIÊN: PHẠM THANH TÙNG

MỤC TIÊU

- ✓ *Nêu được quy tắc octet*
- ✓ *Nêu được sự hình thành liên kết ion, liên kết cộng hóa trị*
- ✓ *Nêu được đặc điểm liên kết hydrogen, tương tác van der Waals.*
- ✓ *Vận dụng được đặc điểm liên kết trong hợp chất giải thích nhiệt độ sôi.*

I. QUY TẮC OCTET – QUY TẮC BÁT TỬ

Các nguyên tử nguyên tố có xu hướng tạo thành cấu hình electron của khí hiếm gần chúng nhất.

Ví dụ: nguyên tử Mg (Z = 12) và Cl (Z = 17)

Mg: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ $\Longrightarrow$ *Xu hướng nhường 2 electron*

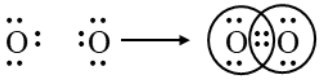
Cl: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ $\Longrightarrow$ *Xu hướng nhận 1 electron*

$$\underbrace{Mg + 2Cl}_{2e} \longrightarrow Mg^{2+} + 2Cl^- \longrightarrow MgCl_2$$

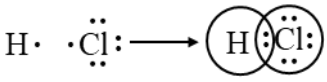
$\Longrightarrow$ Xu hướng nhường electron và nhận eelctron.

Ví dụ: Hai nguyên tử O (Z = 8)

O: $1s^2 2s^2 2p^4$ $\Longrightarrow$ *Xu hướng góp chung 2 electron*



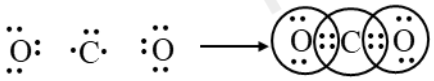
Ví dụ: Hai nguyên tử H (Z = 1) và Cl (Z = 17)



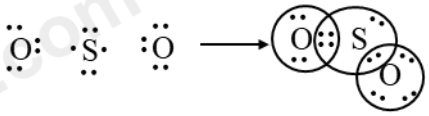
$\Longrightarrow$ Xu hướng góp chung electron.

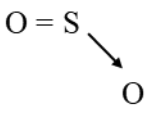


Giải thích sự hình thành liên kết trong phân tử CO_2 và SO_2



O = C = O





+) ***Liên kết ion:*** thường được hình thành giữa KL và PK

+) ***Liên kết cộng hóa trị:*** thường được hình thành giữa PK và PK

Hiệu độ âm điện dùng để xác định loại liên kết có trong phân tử.

II. LIÊN KẾT HYDROGEN VÀ TƯƠNG TÁC VAN DER WAALS

Mục đích: Giải thích nhiệt độ sôi và so sánh nhiệt độ sôi của một số chất.

Ảnh hưởng của tương tác van der Waals:

+) Hợp chất có phân tử khối lớn hơn có nhiệt độ sôi cao hơn

+) Hợp chất không phân nhánh có nhiệt độ sôi cao hơn chất phân nhanh

Điều kiện hình thành liên kết hydrogen:

+) Trong phân tử có nguyên tử hydrogen

+) Nguyên tử H liên kết trực tiếp với nguyên tử có độ âm điện lớn (thường là F, N, O)

+) Trên nguyên tử còn cặp electron chưa tham gia liên kết

Liên kết ion > LK cộng hóa trị > Liên kết hydrogen > Tương tác van der Waals

