

Bài 21

HIỆU ĐỘ ÂM ĐIỆN VÀ LIÊN KẾT HOÁ HỌC

3.40. Liên kết CHT không cực là liên kết được tạo thành do hai nguyên tử của cùng nguyên tố (thường là phi kim). Trong liên kết này cặp electron liên kết bị hút như nhau về hai phía, nên các nguyên tử tham gia liên kết vẫn trung hoà điện, không nguyên tử nào mang điện.

Thí dụ : H – H, Cl – Cl.

Liên kết CHT phân cực là liên kết CHT được tạo thành do hai nguyên tử khác nhau. Trong liên kết này cặp electron liên kết bị hút lệch về phía

nguyên tử của nguyên tố âm điện hơn, do đó nguyên tử của nguyên tố âm điện hơn sẽ mang điện tích âm còn nguyên tử kia mang điện tích dương.

Thí dụ : HCl ; H₂O ; NH₃ ; CO...

Liên kết cho – nhận là loại liên kết CHT được tạo thành do sự dùng chung một cặp electron thuộc về chỉ một nguyên tử của một nguyên tố trước khi liên kết. Điều kiện để có thể tạo ra liên kết cho – nhận là một nguyên tử có cặp electron không liên kết và một nguyên tử có "orbitan trống". Nguyên tử có cặp electron dùng chung được gọi là chất cho. Nguyên tử nhận cặp electron được gọi là chất nhận. Thí dụ : phân tử CO, ion NH₄⁺, HNO₃...

3.41. A.

3.42. B.

3.43. + Hai nguyên tử nitơ giống nhau nên liên kết giữa các nguyên tử là liên kết cộng hoá trị không phân cực : | N ≡ N |

+ Hiệu độ âm điện giữa Ag và Cl bằng $3,16 - 1,93 = 1,23 < 1,70$. Như vậy bản chất của liên kết trong hợp chất là liên kết cộng hoá trị có cực.

+ Học sinh tự tính hiệu độ âm điện để thấy rằng : Hiệu độ âm điện giữa H và Br, N và H, O và H không đủ lớn để tạo liên kết ion nên liên kết trong các phân tử này là liên kết cộng hoá trị có cực. Riêng trong trường hợp H₂O₂ có liên kết peoxit O – O là liên kết CHT không có cực (phân tử đối xứng).

3.44. + Ion ClO⁻ một liên kết O – Cl có hiệu độ âm điện bằng 0,28 nên là liên kết cộng hoá trị không có cực.

+ Ion HS⁻ có liên kết S – H có hiệu độ âm điện bằng 0,38 nên là liên kết cộng hoá trị không có cực.

+ Tương tự trong các liên kết của ion HCO₃⁻ đều là các liên kết cộng hoá trị có cực.

3.45. Độ phân cực của liên kết được so sánh với nhau qua hiệu độ âm điện của các nguyên tố tham gia liên kết hoá học. Hiệu độ âm điện càng lớn thì liên kết càng phân cực :

Liên kết	H – Te	H – S	H – N	H – O	Ca – S	Cs – Cl	Ba – F
	0,1	0,38	0,84	1,24	1,58	2,37	3,09
	————— Độ phân cực của liên kết tăng —————>						