

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

HOÁ HỌC 10

QUY TẮC OCTET

BÀI
10

I. KHÁI NIỆM LIÊN KẾT HOÁ HỌC

- Liên kết hóa học là sự kết hợp giữa các nguyên tử tạo thành phân tử hay tinh thể bền vững hơn.
- Khi tạo liên kết hóa học nguyên tử có xu hướng đạt tới cấu hình electron bền vững của khí hiếm và chỉ có các electron hóa trị tham gia vào quá trình hình thành liên kết.
- Các electron hóa trị của nguyên tử một nguyên tố được quy ước biểu diễn bằng các dấu chấm đặt xung quanh kí hiệu nguyên tố.

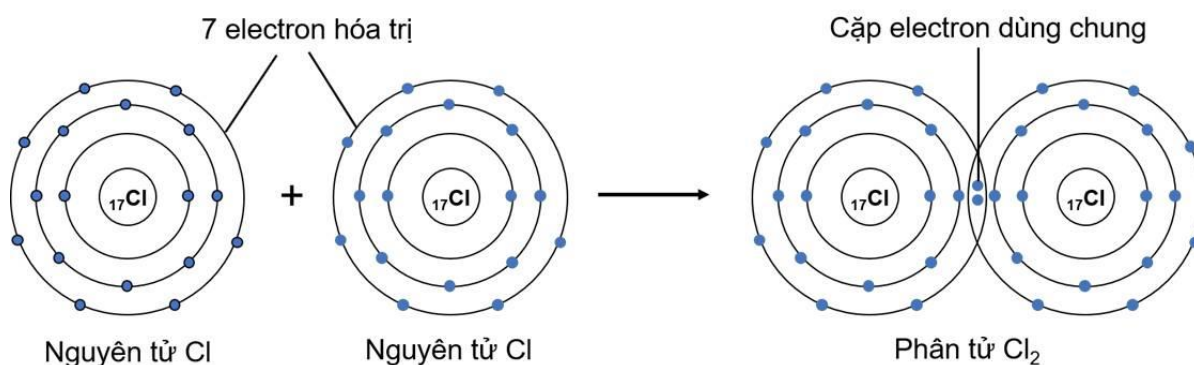
Nhóm	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIA
Số electron hóa trị	1	2	3	4	5	6	7	8
Biểu diễn nguyên tử với electron hóa trị	H•							He••
	Li•	Be••	•B••	•C••	•N••	•O••	•F••	•Ne••
	Na•	Mg••	•Al••	•Si••	•P••	•S••	•Cl••	•Ar••

II. QUY TẮC OCTET

Khi hình thành liên kết hóa học nguyên tử có xu hướng nhường, nhận hoặc gộp chung electron để đạt tới cấu hình electron bền vững của nguyên tử khí hiếm. Vì các khí hiếm (trừ Helium) đều có 8 electron lớp ngoài cùng nên quy tắc được gọi là quy tắc octet.

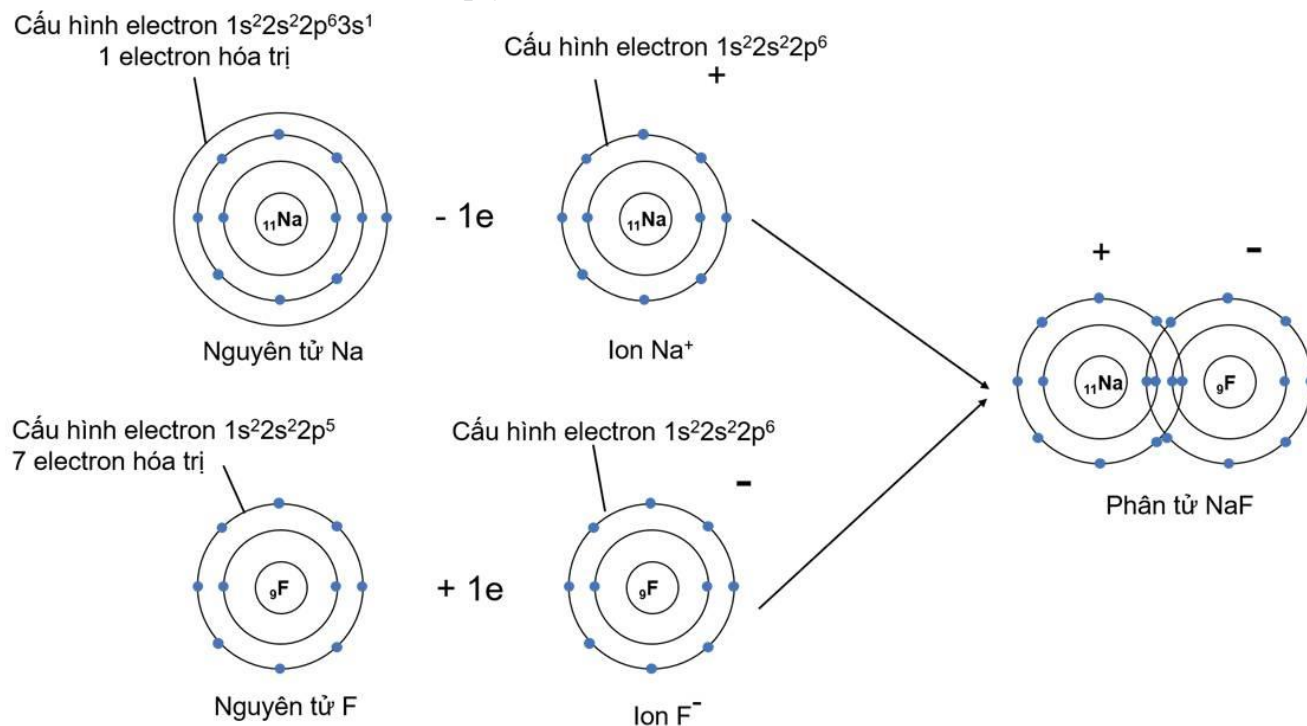
Ví dụ 1: Sự hình thành liên kết phân tử Cl_2

Nguyên tử Cl có 7 electron hóa trị. Mỗi nguyên tử chlorine cần 1 electron để đạt cấu hình electron bão hòa theo quy tắc octet do đó mỗi nguyên tử chlorine gộp chung 1 electron.



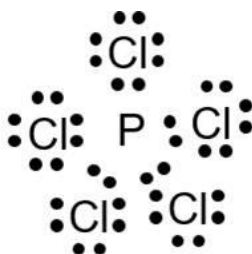
Ví dụ 2: Sự hình thành liên kết phân tử NaF

- Khi hình thành liên kết hóa học trong phân tử NaF, nguyên tử Na có 1 electron hóa trị, nguyên tử F có 7 electron hóa trị. Nguyên tử Na nhường 1 electron để trở thành hạt mang điện tích dương, nguyên tử F nhận 1 electron để trở thành hạt mang điện tích âm. Hai hạt này đều đạt cấu hình electron bão hòa theo quy tắc octet và có điện tích trái dấu nên hút nhau hình thành



nên phân tử NaF.

Lưu ý: Quy tắc octet chỉ đúng cho sự tạo thành liên kết hóa học của các nguyên tố thuộc chu kì 2 và một số kim loại, phi kim điển hình. Ngoài ra còn các ngoại lệ như phân tử PCl_5



Ghi nhớ

- 1.** Liên kết hóa học là sự kết hợp giữa các nguyên tử tạo thành phân tử hay tinh thể bền vững hơn.
- 2.** Quy tắc octet: Khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng nhường, nhận hoặc góp chung electron để đạt tới cấu hình electron bền vững của nguyên tử khí hiếm.

