

Bài 16

KHÁI NIỆM VỀ LIÊN KẾT HOÁ HỌC. LIÊN KẾT ION

- 3.1.** Trong tự nhiên, các khí hiếm tồn tại dưới dạng nguyên tử tự do. Các nguyên tử của khí hiếm không liên kết với nhau tạo thành phân tử và khó liên kết với các nguyên tử của các nguyên tố khác. Ngược lại các nguyên tử các nguyên tố khác lại liên kết với nhau tạo thành phân tử hay tinh thể. Hãy giải thích nguyên nhân của hiện tượng này.
- 3.2.** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kali là $4s^1$, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử brom là $4s^2 4p^5$.
- a) Làm thế nào các nguyên tử kali và brom có được cấu hình electron của nguyên tử khí hiếm ?
- b) Liên kết của nguyên tử kali và nguyên tử brom thuộc kiểu liên kết gì ? Phân tử tạo thành có bền hơn từng nguyên tử riêng rẽ không ?
- 3.3.** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử flo là $2s^2 2p^5$. Trong các phản ứng hoá học nguyên tử flo thường nhận 1 electron để tạo ion florua. Hãy viết cấu hình electron của ion florua và cho dự đoán về kiểu liên kết giữa flo với kali ?
- 3.4.** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử canxi là $4s^2$. Trong các phản ứng hoá học nguyên tử canxi thường cho 2 electron để tạo ion canxi. Hãy viết cấu hình electron của cation canxi và cho dự đoán về kiểu liên kết giữa canxi với flo trong muối canxi florua ?
- 3.5.** Cation R^+ có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Viết cấu hình electron và sự phân bố electron theo obitan nguyên tử của nguyên tử R. Cho biết bản chất liên kết giữa R với flo.
- 3.6.** Anion X^- có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $3p^6$. Hỏi X là nguyên tố gì ? Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X. Giải thích bản chất liên kết giữa X với bari kim loại.

3.7. Trong phân tử Na_2O , cấu hình electron của các nguyên tử có tuân theo quy tắc bát tử không ? Cho biết nguyên tử natri có $Z = 11$, oxi có $Z = 8$.

3.8*. Hình 3.1 SGK vẽ một ô mạng tinh thể muối NaCl . Mạng tinh thể muối NaCl được xây dựng bằng cách xếp liên tiếp các ô mạng với nhau. Số phân tử NaCl nguyên vẹn có trong một ô mạng trên hình 3.1 bằng :

A. 4 ; B. 14 ; C. 5 ; D. 6.

Hãy chọn đáp số đúng.