

Nội dung bài viết

1. [Giải bài 1 trang 57 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
2. [Giải bài 2 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
3. [Giải bài 3 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
4. [Giải bài 4 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
5. [Giải bài 5 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
6. [Giải bài 6 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
7. [Giải bài 7 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
8. [Giải bài 8 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
9. [Giải bài 9 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
10. [Giải bài 10 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)

Với bộ tài liệu giải bài tập **SGK Hóa 10 nâng cao Bài 13: Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**, hướng dẫn cách giải chi tiết cho từng câu hỏi, từng phần học bám sát nội dung chương trình sách giáo khoa bộ môn Hóa nâng cao lớp 10. Nội dung chi tiết các em xem tại đây.

Giải bài 1 trang 57 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Theo quy luật biến đổi tính chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn thì:

- A. phi kim mạnh nhất là iot.
- B. kim loại mạnh nhất là liti.
- C. phi kim mạnh nhất là flo.
- D. kim loại yếu nhất là xesi.

Chọn đáp án đúng.

Lời giải:

Chọn C.

Giải bài 2 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Cho nguyên tố X ($Z = 12$), hãy cho biết:

- Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X.
- Tính chất hóa học cơ bản của nguyên tố X.

Lời giải:

Cấu hình electron nguyên tử của X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ Tính chất hóa học cơ bản của nguyên tố X.

- Là kim loại, có tính kim loại khá mạnh.
- Hóa trị cao nhất với oxi là 2. Công thức oxit: XO.
- Công thức hợp chất hiđroxit: $X(OH)_2$.
- Oxit và hiđroxit có tính bazơ.

Giải bài 3 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Dựa vào quy luật biến đổi tính kim loại, tính phi kim của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn, hãy nêu:

- Nguyên tố nào là kim loại mạnh nhất? Nguyên tố nào là phi kim mạnh nhất.
- Các nguyên tố kim loại được phân bố ở khu vực nào trong bảng tuần hoàn?
- Các nguyên tố phi kim được phân bố ở khu vực nào trong bảng tuần hoàn?
- Nhóm nào gồm những nguyên tố kim loại điển hình? Nhóm nào gồm những nguyên tố phi kim điển hình?
- Các nguyên tố khí hiếm nằm ở khu vực nào trong bảng tuần hoàn?

Lời giải:

- Kim loại mạnh nhất: Cs; Phi kim mạnh nhất: F.
- Các nguyên tố kim loại phân bố ở khu vực phía, bên trái BTH.
- Các nguyên tố phi kim phân bố ở khu vực phía, bên phải BTH.
- Nhóm IA gồm những nguyên tố kim loại điển hình. Nhóm VIIA gồm những nguyên tố phi kim loại điển hình.

e) Các nguyên tố khí hiếm thuộc nhóm VIIIA.

Giải bài 4 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Nguyên tử của hai nguyên tố có $Z = 25$ và $Z = 35$.

a) Xác định số thứ tự chu kì và nhóm của các nguyên tố trên trong bảng tuần hoàn.

b) Nêu tính chất hóa học Cơ bản của hai nguyên tố đó.

Lời giải:

Nguyên tử có $Z = 25$:

Cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố $A(Z = 25)$:
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$.

Vị trí: A có STT = 25, thuộc chu kì 4, nhóm VIIB.

Tính chất: Là kim loại chuyển tiếp. Hóa trị cao nhất với oxi là 7. Công thức oxit cao nhất là A_2O_7 .

Nguyên tử có $Z = 35$:

Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố $B(Z = 35)$:
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$

Vị trí: B có STT = 35, thuộc chu kì 4, nhóm VIIA.

Tính chất: Là phi kim mạnh. Hóa trị với hiđro là 1 Công thức hợp chất với hiđro là HB. Hóa trị cao nhất của B với oxi là 7. Công thức oxit cao nhất là B_2O_7 là oxit axit.

Giải bài 5 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 16.

- Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X.

- Cho biết tính chất hóa học cơ bản của nguyên tố X.

Lời giải:

X có $Z = 16$.

Cấu hình electron nguyên tử: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

Tính chất hóa học cơ bản:

- Là phi kim vì thuộc nhóm VIA trong BTH.
- Hóa trị cao nhất với oxi là 6; công thức oxit cao nhất: XO_3
- Hóa trị cao nhất với hiđro là 2; công thức hợp chất khí với hiđro: H_2X .
- Oxit XO_3 là oxit axit.

Giải bài 6 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Bảng dưới đây cho biết bán kính nguyên tử và năng lượng ion hóa thứ nhất của nguyên tử một số nguyên tố.

Nguyên tố	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
Bán kính nguyên tử (nm)	0,157	0,136	0,125	0,117	0,110	0,104	0,099
Năng lượng ion hóa thứ nhất (kJ/mol)	497	738	578	786	1012	1000	1251

Dựa vào các dữ kiện trên, hãy rút ra những nhận xét sau:

- a) Sự biến đổi bán kính nguyên tử của các nguyên tố trong chu kì.
- b) Sự biến đổi năng lượng ion hóa I_1 của nguyên tử các nguyên tố trong chu kì.

Lời giải:

- a) Trong một chu kì, từ trái sang phải, bán kính nguyên tử giảm dần.
- b) Trong một chu kì, từ trái sang phải, năng lượng ion hóa I_1 tăng dần.

Giải bài 7 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Phát biểu định luật tuần hoàn và cho biết nguyên nhân của sự biến đổi tuần hoàn tính kim loại, tính phi kim của các nguyên tố theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử.

Lời giải:

Định luật: “Tính chất của các nguyên tố và đơn chất cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử”.

Nguyên nhân: Tính kim loại, tính phi kim của các nguyên tố phụ thuộc chủ yếu vào cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn có tính biến đổi tuần hoàn nên tính kim loại, tính phi kim biến đổi tuần hoàn

Giải bài 8 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Nguyên tố clo thuộc chu kì 3 và nhóm VIIA, hãy cho biết đặc điểm và cấu hình electron nguyên tử và tính chất hóa học cơ bản của clo.

Lời giải:

Cấu hình electron nguyên tử của clo: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

Tính chất hóa học cơ bản:

- Hóa trị cao nhất với oxi là 7; Công thức oxit cao nhất: Cl_2O_7 .
- Hóa trị với hiđro là 1: Công thức hợp chất khí với hiđro: HCl.
- Oxit Cl_2O_7 là oxit axit. Axit $HClO_4$ là axit rất mạnh.

Giải bài 9 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Nguyên tố natri thuộc chu kì 3 và nhóm IA, hãy cho biết đặc điểm về cấu hình electron nguyên tử và tính chất hóa học cơ bản của natri.

Lời giải:

Cấu hình electron nguyên tử của Na: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$.

Tính chất hóa học cơ bản:

- Là kim loại điển hình.
- Hóa trị cao nhất với oxi là 1: Công thức oxit: Na_2O .
- Công thức hợp chất hiđroxit NaOH

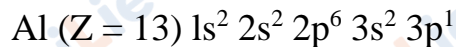
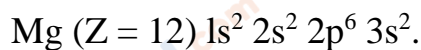
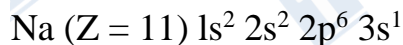
- Oxit và hidroxit có tính bazơ mạnh.

Giải bài 10 trang 58 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Hãy so sánh tính kim loại của Mg ($Z = 12$) với Na ($Z = 11$) và Al ($Z = 13$).

Lời giải:

Cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố:



Nguyên tử của 3 nguyên tố trên đều có 3 lớp electron nên chúng đều thuộc chu kì 3. Chúng lần lượt có số electron lớp ngoài cùng là 1, 2, 3 nên đều là những kim loại. Theo quy luật về sự biến đổi tính kim loại - phi kim, Mg có tính kim loại yếu hơn Na nhưng mạnh hơn Al.

Theo quy luật về sự biến đổi tính kim loại – phi kim: Trong cùng 1 chu kì theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân tính kim loại giảm dần.

Do đó: Mg có tính kim loại yếu hơn Na nhưng mạnh hơn Al.

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về giải bài tập **SGK Hóa học lớp 10 nâng cao Bài 13: Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**, file PDF hoàn toàn miễn phí.