CHUYÊN ĐỀ: BẢNG TUẦN HOÀN
DẠNG BÀI: TÌM 2 NGUYÊN TỐ LIÊN TIẾP NHAU TRONG MỘT CHU KÌ

Cần nhớ: $Z_Y - Z_X = 1$.

Bài 1: 2 nguyên tố X, Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kì của bảng tuần hoàn (dạng bảng dài). Tổng số proton trong nguyên tử của X và Y là 31. Xác định vị trí của X, Y trong bảng tuần hoàn.

Giải

Gọi Z1, Z2 là số hiệu của X, Y (Giả sử Z1 < Z2)

Ta có hệ $\begin{cases} Z1 = \\ Z1 = \end{cases}$

Cấu hình electron	Vị trí		
	Ô	Chu kì	Nhóm
X: 1s 2s 2p 3s 3p			
Y: 1s 2s 2p 3s 3p			

Bài 2: 2 nguyên tố X, Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kì của bảng tuần hoàn (dạng bảng dài). Tổng số proton trong nguyên tử của X và Y là 39. Xác định vị trí của X, Y trong bảng tuần hoàn.

Giải

Gọi Z1, Z2 là số hiệu của X, Y (Giả sử Z1 < Z2)

Ta có hệ $\begin{cases} Z1 = \\ Z1 = \end{cases}$

Cấu hình electron	Vị trí		
	Ô	Chu kì	Nhóm
X: 1s 2s 2p 3s 3p 4s			
Y: 1s 2s 2p 3s 3p 4s			

LIVEWORKSHEETS

DẠNG BÀI: TÌM 2 NGUYÊN TỐ LIÊN TIẾP NHAU TRONG MỘT CHU KÌ

- TH1: $Z_Y - Z_X = 2$ (Chỉ H và Li có tổng số hiệu bằng 4)

TH2: $Z_Y - Z_X = 8$ $(3 < Z_X \leq 12;\ Z_Y + Z_X \leq 36)$

TH3: $Z_Y - Z_X = 18$ $(13 \leq Z_X < 38;\ 44 \leq Z_Y + Z_X \leq 80)$

TH4: $Z_Y - Z_X = 32$ (Ít gặp)

Câu 3: Hai nguyên tố X và Y thuộc cùng một nhóm A và ở hai chu kỳ liên tiếp của bảng tuần hoàn. Tổng số điện tích hạt nhân của A và B là 16. Xác định tên nguyên tố X và Y.

Giải

Gọi Z1, Z2 là số hiệu của X, Y. (Giả sử Z1 < Z2) $\bar{Z}$ =

Ta có hệ

Z1 = X là

Z1 = Y là

Câu 4: Hai nguyên tố X và Y có tổng số điện tích hạt nhân là 58. Biết A và B thuộc cùng một nhóm A và ở hai chu kỳ liên tiếp của bảng tuần hoàn. Xác định tên nguyên tố X và Y.

Giải Gọi Z1, Z2 là số hiệu của X, Y. (Giả sử Z1 < Z2)

Trường hợp 1:

Z1 =

Z1 =

Cấu hình electron	Vị trí
X: 1s 2s 2p 3s 3p 3d 4s	Chu kì: Nhóm:
Y: 1s 2s 2p 3s 3p 3d 4s 4p	Chu kì: Nhóm:

Trường hợp 2:

Z1 =

Z1 =

Cấu hình electron	Vị trí
X: 1s 2s 2p 3s 3p 3d 4s	Chu kì: Nhóm:
Y: 1s 2s 2p 3s 3p 3d 4s 4p 5s	Chu kì: Nhóm:

Vậy X là Y là

LIVEWORKSHEETS

Câu 5: X,Y là hai nguyên tố thuộc cùng một nhóm A, ở hai chu kỳ liên tiếp. Cho biết tổng số electron trong anion XY_3^{2-} là 42. Xác định hai nguyên tố X, Y và XY_3^{2-}

Giải Gọi Z1, Z2 là số hiệu của X, Y

Trường hợp 1: Z1>Z2

Z1 =

Z1 =

Cấu hình electron	Vị trí
X: 1s 2s 2p 3s 3p	Chu kì: Nhóm:
Y: 1s 2s 2p 3s 3p	Chu kì: Nhóm:

Trường hợp 2: Z1<Z2

Z1 =

Z1 =

Cấu hình electron	Vị trí
X: 1s 2s 2p 3s 3p	Chu kì: Nhóm:
Y: 1s 2s 2p 3s 3p	Chu kì: Nhóm:

Vậy X là Y là

Bài tập tự luyện

Câu 6: A và B là hai nguyên tố thuộc cùng một nhóm A và ở hai chu kỳ liên tiếp trong hệ thống tuần hoàn. Tổng số điện tích hạt nhân của chúng là 24. Tìm số hiệu nguyên tử và viết cấu hình electron của A, B.

Câu 7: A và B là hai nguyên tố thuộc cùng một nhóm A và ở hai chu kỳ liên tiếp trong hệ thống tuần hoàn. Tổng số proton của chúng là 88. Xác định số hiệu nguyên tử và viết cấu hình electron của A, B.

LIVEWORKSHEETS