التمرين الأول

شاردة عنصر $^{A}_{Z}X$ هي $^{A}_{Z}X^{3+}$ وتوزيعها الالكتروني $X^{3+}: K^2L^8$

01/ هل فقدت أم اكتسب هذه الذرة الكترونات ؟ علل.

02/ أحسب عدد هذه الالكترونات (المكتسبة أو المفقودة)

03/ اذا علمت أن $A = 2N - 1$ لهذه الذرة أوجد كل من العدد الشحني Z و العدد الكتلي A لها

04/ استنتج رمز نواة هذه الذرة يعطى : $^{27}_{13}Al$; $^{24}_{12}Mg$; $^{28}_{14}Si$

05/ أحسب كتلة الذرة $^{A}_{Z}X$

06/ مستعينا بالتوزيع الالكتروني حدد موقع العنصر $^{A}_{Z}X$ في الجدول الدوري المبسط

يعطى $m_p = 1{,}67 \times 10^{-27} Kg$

التمرين الثاني

لدينا عنصر X شحنة نواته $Q = 1{,}76 \times 10^{-18} c$ وعدد نيتروناته $N = Z + 1$

01/ أ* أحسب كل من عدد البروتونات ثم استنتج عدده الكتلي A

ب* استنتج رمز نواة هذا العنصر مما يلي : $_{10}Ne$; $_{11}Na$; $_{12}Mg$

02/ أعط التوزيع الالكتروني لهذا العنصر ثم حدد موقعه في الجدول الدوري المبسط

03/ ماهي الشاردة المتوقعة عن هذا العنصر ؟ أكتب معادلتها .

04/ للعنصر X نظير كتلته $m(X') = 4{,}008 \times 10^{-26} Kg$

أ* عرف النظائر

ب* أحسب العدد الكتلي لهذا النظير

ج* أكتب رمز نواته

د* هل للنظيرين السابقين نفس التوزيع الالكتروني ؟ علل .

يعطى : $m_p = 1{,}67 \times 10^{-27} Kg$; $q_p = 1{,}6 \times 10^{-19} c$

التمرين الثالث

عنصر $^{A}_{Z}X$ شحنة الكتروناته $Q = -2{,}72 \times 10^{-19} c$

01/ أحسب عدد الكترونات هذا العنصر ثم استنتج عدد بروتوناته .

02/ أعط التوزيع الالكتروني له ثم حدد موقعه في الجدول الدوري المبسط .

03/ كتلة هذا العنصر هي $m(^{A}_{Z}X) = 5{,}845 \times 10^{-26} Kg$

أ* أحسب العدد الكتلي A له

ب* استنتج هذا العنصر مما يلي : ^{40}Ar ; ^{35}Cl ; ^{23}Na

يعطى : $m_p = 1{,}67 \times 10^{-27} Kg$; $q_e = -1{,}6 \times 10^{-19} c$

التمرين الرابع

لدينا عنصر توزيعه الالكتروني : $^{A}_{Z}X: K^2L^7$

01/ حدد موقعه في الجدول الدوري المبسط

02/ استنتج شحنة نواة هذا العنصر

03/ أوجد عدده الكتلي علما أن $A = 2Z + 1$

04/ ماهي الشاردة الموافقة له مما يلي : $Cl^-; Na^+; F^-; O^{2-}$

يعطى $q_p = 1{,}6 \times 10^{-19} c$

التمرين الخامس

عنصر $^{A}_{Z}X$ يقع في السطر الثالث العمود الخامس وله 03 نظائر يحقق كل منها على الترتيب: $A = 2Z$; $A = 2Z + 1$; $A = 2Z + 2$

01/ أوجد العدد الشحني (الذري) لهذا العنصر

02/ استنتج العدد الكتلي لكل نظير

03/ أكتب رمز نواة كل نظير

04/ أحسب كتلة كل نظير

05/ ماهي الشاردة المتوقعة عن النظير ؟ أكتب معادلة تشكل هذه الشاردة

المعطيات

العنصر	Si	P	S	Al
رقمه الذري	14	15	16	13

$m_p = 1{,}67 \times 10^{-27} Kg$

التمرين السادس

معتمدا على معطيات الجدول أجب على الأسئلة أدناه

$^{A}_{Z}Ar$	$^{A}_{Z}O$	$^{A}_{Z}S$
السطر الثالث العمود الثامن	K^2L^x	$K^2L^8M^4$
A=2Z+4	A=2Z	N=Z
/	O^{2-}	/

01/ حدد العدد الشحني Z (عدد البروتونات) لكل عنصر

02/ أوجد قيمة العدد الكتلي A لكل عنصر

03/ أكتب رمز نواة كل عنصر

04/ أحسب كتلة كل عنصر , يعطى $m_p = 1{,}67 \times 10^{-27} Kg$

التمرين السادس

لدينا عنصرين X_1 و X_2 حيث يعطينا الجدول التالي بعض الخصائص لكل منهما :

X_1	Q (نواة) = $27{,}2 \times 10^{-19}$ c	$A_1 = 2Z_1 + 1$
X_2	X_2^-: $(K)^2(L)^8(M)^8$	$A_2 = 2Z_2 + 2$

01/ حدد قيمة Z و A لكل عنصر ، ثم حدد رمز كل عنصر

02/ كيف نسمي كل من X_1 و X_2 ؟ علل.

03/ أعط التوزيع الالكتروني للعنصر X_1 ، ثم حدد موقعه في الجدول الدوري المبسط، الى أي عائلة ينتمي ؟.

يعطى

$_{16}S$; $_{17}Cl$; $_{15}P$; $_{13}Al$

*** تجدون الحلول المفصلة في فوج الفايسبوك

فيزياء التعليم الثانوي # الأستاذ عابدي #