najah213.com · نجاح 213

انوية : عيسى حميطوش

السنة الدراسية : 2024/2023

لمستوى : 1 ج م ع تك الفرض الاول للثلاثي الاول لمادة العلوم الفيزيائية المدة : 1 ساعة

لتمرين الاول :

رتبط نقص العنصر $_zX$ في الجسم بمشكلات صحية مختلفة , منها امراض القلب والاوعية الدموية , الصداع النصفي وكذلك مرض لز هايمر والسكري النوع II . لذا يجب الحفاظ على نسبته في الجسم من خلال تناول الاطعمة و الفواكه الغنية به .

لجزء الاول :

1 - عرف العنصر الكيميائي .

2 – علما ان كتلة نواة العنصر الكيميائي $_z^AX$ هي $m_x = 4.008*10^{-26}\ Kg$ وشحنتها هي $q_x = 1.92*10^{-18}\ c$.

– جد قيمة كتلة ذرة العنصر الكيميائي X بوحدة الكتلة الذرية u.

ب – كيف نسمي مجموع عدد البروتونات و النيترونات في نواة ذرة هذا العنصر الكيميائي ؟.

ج – ما هو رمزه ؟ (من السؤال ب) ثم اوجد قيمته .

– تاكد ان قيمة $Z = 12$ وماذا يمثل ؟ .

– استنتج عدد النيترونات .

3 – اكتب رمز نواة العنصر الكيميائي على الشكل $_z^AX$

4 – اعط التوزيع الالكتروني للنصر الكيميائي $_zX$

5 – حدد موقع العنصر الكيميائي X في الجدول الدوري المبسط . مع اعطاء اسمه ' تكافؤه واسم عائلته الكيميا

6 – حدد الشاردة المتوقعة لذرة العنصر X بعد كتابة معادلة التشرد و توزيعها الالكتروني .

7 – احسب شحنة الشاردة المتوقعة .

لجزء الثاني :

1: علمت ان عدد نيترونات العنصر الكيميائي X تتراوح بين 12 و 14 نيترون .

– اكتب على الشكل $_z^AX$ كل الاحتمالات الممكنة لذلك .

– كيف نسمي هذه الذرات ؟ مع اعطاء تعريف لها .

– نسبة وفرة كل نظير مستقر في الطبيعة هي كالتالي :

- النظير الاول : يمثل اقل عدد نيترونات 79% .
- النظير الثاني : 10% .
- النظير الثالث : يمثل اكبر عدد نيترونات نسبة وجوده W% .

حدد قيمة W% نسبة وجود النظير الثالث في الطبيعة .

– احسب الكتلة الذرية المتوسطة لذرة العنصر X بوحدة الكتلة الذرية u.

طيات

$_{11}Na$	$_{12}Mg$	$_{8}O$	$_{6}C$
$_{16}S$	$_{17}Cl$	$_{1}H$	$_{10}Ne$

بالتوفيق

الأستاذ بلواضح عبد الحكيم

SCAN ME

الأستاذ بلواضح
عبد الحكيم
0770403468
0673148884

ثانوية عيسى حميطوش - برج بوعريريج

$1\ u = 1.67*10^{-27}\ Kg$

$q_{é} = -1.6*10^{-19}\ c$

$q_p = 1.6*10^{-19}\ c$

$m_p \approx m_n = 1.67*10^{-27}\ Kg$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تصحيح الفرض الأول

التمرين الأول:

الجزء الأول:

(1) تعريف العنصر الكيميائي:

(1) ${}^{24}_{12}Mg \neq {}^{24}_{12}X$ (3) رمز نواة العنصر:

(4) التوزيع الإلكتروني:

(1) ${}_{12}Mg : K^2 L^8 M^2$

(5) التعرف على العنصر X:

- الموقع: السطر الثالث العمود II
- اسمه: المغنيزيوم.
- تكافؤه: 2
- عائلته: الفلزيات الترابية.

(6) تحديد الشاردة:

$Mg \longrightarrow Mg^{2+} + 2\bar{e}$

(1,5) ${}_{12}Mg^{2+} : K^2 L^8$

ومنه الشاردة: Mg^{2+}

(7) حساب شحنة الشاردة:

$q_{Mg^{2+}} = n|q_{\bar{e}}|$

(1,5) $q_{Mg^{2+}} = 2 \times |q_{\bar{e}}| = 2 \times 1,6 \times 10^{-19}$

$\boxed{Q_{Mg^{2+}} = 3,2 \times 10^{-19} C}$

الجزء الثاني:

(1) كتابة الإحتمالات:

(1,5) $12+12=24$ ${}^{24}Mg$

$12+13=25$ ${}^{25}Mg$ ⟷ ${}_{12}Mg$

$12+14=26$ ${}^{26}Mg$

(2) تسمية نظائر:

(0,5) (1) • تعريف النظائر:

(3) P- تحديد %W

(1) $79\% + 10\% + W\% = 100\%$

$\%79 \leftarrow {}^{24}Mg$

$\%10 \leftarrow {}^{25}Mg$ ⟷ ${}_{12}Mg$

$\%W \leftarrow {}^{26}Mg$

$\boxed{W\% = 11\%}$ ومنه:

ب- حساب الكتلة الذرية:

(1,5) $m_{Mg} = \dfrac{A_1 79\% + A_2 \times 10\% + A_3 \times 11\%}{100\%} = \boxed{24,32\ u}$

(1) P- الكتلة الذرية للعنصر X:

لدينا: $1u = 1,67 \times 10^{-27} Kg$

$?u = 4,008 \times 10^{-26} Kg$

(1,5) $m_X = \dfrac{4,008 \times 10^{-26} \times 1u}{1,67 \times 10^{-27}} = \boxed{24\ u}$

ب- نسمي مجموع عدد البروتونات والنيترونات بالنكليونات (النويئات).

(0,5) ج- رمزه A.

• قيمته:

لدينا: $m_X = A \times m_p$

(1,5) $A = \dfrac{m_X}{m_p} = \dfrac{4,008 \times 10^{-26}}{1,67 \times 10^{-27}} \dfrac{Kg}{Kg}$

$\boxed{A = 24}$

د- التأكد أن $Z=12$:

لدينا: $Q_X = Z \times q_p$

(1,5) $Z = \dfrac{Q_X}{q_p} = \dfrac{1,92 \times 10^{-18} C}{1,6 \times 10^{-19} C}$

$\boxed{Z = 12}$

(1) • Z يسمى العدد الشحني (الذري)

(1) و يمثل عدد البروتونات = عدد الإلكترونات.

هـ- استنتاج عدد النيترونات:

(1) $A = Z + N$

$N = A - Z = 24 - 12$

$\boxed{N = 12}$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com