الفرض التجريبي الثالث للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

نص التمرين :

الجزء I : عنصر كيميائي ${}^{A}_{Z}X$ كتلة نواته $m_{noy}(X) = 20.04 \times 10^{-27} Kg$.

1. أوجد مجموع البروتونات والنيترونات (النيكليونات) الموجودة بنواته . كيف نسمي هذا العدد؟

الأستاذ خالد سعيدي للعلوم الفيزيائية

2. إذا علمت أن عدد بروتوناته يساوي عدد نتروناته $(Z = N)$

1.2. جد عدده الذري Z ثم أعط التوزيع الالكتروني لهذا العنصر الكيميائي مع الشرح .

2.2. استنتج عدد النيترونات N الموجودة في نواة هذا العنصر الكيميائي.

3.2. ما هو هذا العنصر الكيميائي من بين العناصر المقترحة في الجدول؟

${}_{18}Ar$	${}_{7}N$	${}_{8}O$	${}_{10}Ne$	${}_{11}Na$
${}_{15}P$	${}_{13}Al$	${}_{6}C$	${}_{14}Si$	${}_{17}Cl$

3. حدد موقعه في الجدول الدوري البسيط . أعط رقم تكافئه

4. أحسب كتلة إلكترونات العنصر X . ثم استنتج كتلة الذرة $m_a(X)$.

- ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟

الجزء II :

عنصر كيميائي Y تبلغ شحنة نواته $q_{noy} = 27.2 \times 10^{-19} C$ ويتميز ب: $A = 2Z + 1$

1. جد عدد النترونات الموجودة بنواة العنصر Y ثم أكتب رمز العنصر الكيميائي على الشكل ${}^{A}_{Z}Y$ مستعينا بالجدول السابق؟

2. حدد موقع هذا العنصر الكيميائي في الجدول الدوري مع الشرح . إلى أي عائلة كيميائية ينتمي ؟

3. ما هي الشاردة المميزة للعنصر Y ؟ وما هي القاعدة المحققة ؟

الأستاذ خالد سعيدي للعلوم الفيزيائية

4. أعط التوزيع الإلكتروني للشاردة الناتجة .

5. أحسب شحنة السحابة الإلكترونية للعنصر Y وشحنة السحابة الإلكترونية لشاردته المميزة .

- ماذا تستنتج ؟

المعطيات: $m_p = m_n = 1.67 \times 10^{-27} Kg$ ، $q_{\acute{e}} = -1.6 \times 10^{-19} C$ ، $q_p = 1.6 \times 10^{-19} C$

$m_{\acute{e}} = 9.1 \times 10^{-31} Kg$

الحل المفصل للفروض والاختبارات التجريبية على قناة اليوتيوب : الأستاذ خالد سعيدي للعلوم الفيزيائية