ثانوية الرائد عمر إدريس –عين وسارة- 2017/2016

إختبار الفترة الثانية في العلوم الفيزيائية

المستوى : 1 ج م عتك المدة :2 ساعة

التمرين الأول:

I/ - شاردة عنصر كيميائي رمزها: X^{n-} إذا علمت أن شحنتها : $Q = -4{,}8\times10^{-19}(c)$ والكتلة الذرية لهذا العنصر هي: $m = 23{,}38\times10^{-27}(kg)$.

1/- أعط رمز الشاردة.

2/- إذا علمت أن عدد نترونات هاته الذرة N نصف عددها الكتلي A .

أ- أعط التوزيع الإلكتروني لهذا العنصر الكيميائي.

ب- حدد موقعه في الجدول الدوري.

ت- ماهو تكافؤه؟

ث- أعط تمثيل لويس له.

II/ - يتحد العنصر X مع عنصر Y يقع في تقاطع العمود الأول مع السطر الأول من الجدول الدوري المبسط.

1/- ماهي أبسط صيغة ممكنة لهذا الجزيء؟

2/- أعط تمثيل لويس وصيغة جيليسبي له.

3/- أعط تمثيل كرام له.

تعطى: $\acute{e} = -1{,}6\times10^{-19}(c)$ $m_p = m_N = 1{,}67\times10^{-27}(kg)$

${}^{1}_{1}H$	${}^{4}_{2}He$	${}^{14}_{7}N$	${}^{24}_{12}Mg$	${}^{16}_{8}O$

التمرين الثاني:

ذرة الفضة رمزها Ag تحوي نواتها على: 108 نكليون (النكليونات هي مجموع البروتونات والنترونات)، كما أن الشحنة الإجمالية لنواتها هي: $Q = 7{,}52\times10^{-18}(c)$.

1/- أحسب عدد بروتوناتها: Z وعدد نتروناتها N.

2/- أعط التمثيل الرمزي لها بالشكل: ${}^{A}_{Z}X$.

3/- ماهو عدد إلكتروناتها؟

4/- أحسب كتلة ذرة الفضة Ag باعتبارها مساوية لكتلة نواتها (أي بإهمال كتلة إلكتروناتها).

5/- ماهو عدد ذرات الفضة Ag الموجودة في قطعة فضية كتلتها $3g$ ؟

تعطى: $\acute{e} = -1{,}6\times10^{-19}(c)$ $m_p = m_N = 1{,}67\times10^{-27}(kg)$

التمرين الثالث:

- أعط جميع المتماكبات الممكنة للمركب الكيميائي : $C_3H_6O_2$.

بالتوفيق

التمرين 1

I/ 1/ رمز العناصر

$\leftarrow n = \frac{Q}{e} = \frac{4,8 \times 10^{-19}}{1,6 \times 10^{-19}} = 3$

الرمز: X^{3-} ← ①

$A = \frac{m}{m_p} = \frac{23,38 \times 10^{-27}}{1,67 \times 10^{-27}} = 14$ ← ①

$Z = A - N = 14 - 7 = 7$ $N = 7$ ①

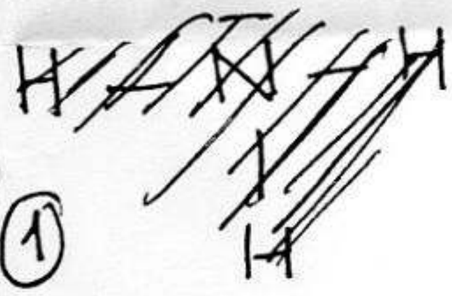
$N_{(Z=7)} = K^2 L^5$ ← ①

ب/ صوقعة في الجدول الدوري

يقع في تقاطع العمود الخامس والسطر الثاني ①

ت: تكافؤه: 3 ①

ث: تمثيل لويس له:



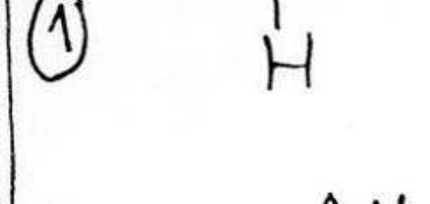
.$\bar{N}$. ①

II/ أبسط صيغة ممكنة لهذا الجزيء

العنصر Y هو $_1^1H$ تكافؤه = 1

NH_3 ①

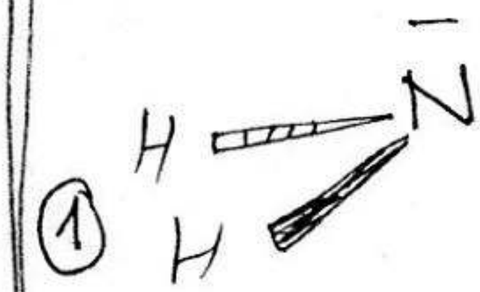
2/ تمثيل لويس:



①

جليسي: AX_3E_1 ①

تلاكرام:



①

هرمي

التمرين 2

1/ $Z = \frac{Q}{e} = \frac{7,52 \times 10^{-18}}{1,6 \times 10^{-19}} = 47$ /1

النترونات

$N = A - Z = 108 - 47 = 61$ /1

2/ التمثيل الرمزي $^{108}_{47}Ag$

3/ عدد الكترونات: 47

4/ $m_{Ag} = A\, m_p = 108 \times 1,67 \times 10^{-27}$ /1

$m_{Ag} = 180,36 \times 10^{-27}$ kg

5/ عدد الذرات في قطعة فضة: 3g

$1 \longrightarrow 180,36 \times 10^{-24}$ g

$x \longrightarrow 3$ g

$x = \frac{3}{180,36 \times 10^{-24}} = 1,66 \times 10^{22}$ ذ

التمرين 3: المتماكبات

$C_3H_6O_2$