

المدة: ١سا

يوم: 27-10-2024

الفرض المحروس الأول في مادة: العلوم الفيزيائية

١- اكتشف عنصر النيون لأول مرة سنة 1898 من قبل العالم ولIAM رامزي ومساعده موريس ترافرز. كان رامزي قد اكتشف سنة 1894 الغاز النبيل الأول وهو الأرغون، ثم استطاع فصل غاز الهيليوم؛ ونظرًا لعلمه بقوانين الجدول الدوري للعناصر فقد فطن أنه يوجد غاز نبيل بين الهيليوم والأرغون. أطلق عليه اسم «نيون» من الكلمة الإغريقية νέον، وهي الشكل المفرد الحيادي لغوايا من νέος (نيوس)، والتي تعني: جديد.

$$m_p = 1,673 \times 10^{-27} \text{ kg}; m_n = 1,675 \times 10^{-27} \text{ kg} \quad |e| = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C} \quad \text{و} \quad q(z_{\text{Ne}}) = 1,6 \times 10^{-18} \text{ C}$$

١) احسب ما يلي :

١. العدد الذري لنواة عنصر النيون  $(z^{20}\text{Ne})$

٢. كتلة ذرة عنصر النيون  $m_{\text{Atome}}$

٣. كتلة نواة عنصر النيون  $m(z^{20}\text{Ne})$

٢) قارن بين كتلة ذرة عنصر النيون  $m_{\text{Atome}}$  وكتلة نواة عنصر النيون  $m(z^{20}\text{Ne})$  ، وماذا تستنتج؟

٣) قدم التوزيع الإلكتروني لذرة النيون محدد موقعها في الجدول الدوري المبسط للعناصر وعائلة العنصر.

٤) تواجد النظائر بنسبة ثابتة في الطبيعة، على سبيل المثال لدينا النظائر التالية:

$z^{22}\text{Ne}$	$z^{21}\text{Ne}$	$z^{20}\text{Ne}$	العنصر
$z=9,25\%$	$y = \dots\dots\dots\%$	$x = \dots\dots\dots\%$	نسبة تواجده في الطبيعة

١. عرف النظائر.

٢. جد نسبة النظيرين  $M_{\text{Ne}} = 20,188 u$  و  $z^{21}\text{Ne}$  علماً أن الكتلة الذرية لعنصر النيون هي  $z^{20}\text{Ne}$

٢- أراد مجموعة من التلاميذ : يوسف ومحمد وهالة الكشف النوع الكيميائي شوارد الكلور في ماء المخبر فاستعملوا الكواشف التالية:



الكافش	قبل التجربة التجربة	بعد التجربة
هيدروكسيد الصوديوم	مزيج شفاف	مزيج شفاف
نترات الفضة	مزيج شفاف	راسب أبيض يسود في وجود الضوء
كلور الباريوم	مزيج شفاف	مزيج شفاف

نترات الفضة $\text{AgNO}_3$		
3	2	1
<td> <p>١) علق على التجربة و اختيار الكواشف السابقة بتقديم ما يلي :</p> </td>	<p>١) علق على التجربة و اختيار الكواشف السابقة بتقديم ما يلي :</p>	

١. فرضيات التجربة.

٢. الملاحظة.

٣. النتيجة.

٢) نترات الفضة تحمل القصاصة التالية :

١. في جدول سمي العناصر المرقمة من ١ إلى ٥ في القصاصة؟

٢. اذكر إجراءات الامن في المخبر عند التعامل مع نترات الفضة.