الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

ثانوية بن رحمو سروري لزرق – غليزان — السنة الدراسية 2024 – 2025

الشعبة: أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا 4

@PROF.ZAKID248 @BOUZIANEZAKI

فرض رقم 01 في مادة: العلوم الفيزيائية — المدة: 55 د

التمرين الأول: (04 نقاط)

اختر الإجابة (أو الإجابات) الصحيحة.

1. تحتوي النواة الممثلة بالرمز $^{27}_{13}Al$:

أ- 27 إلكترونا | ب- 13 بروتونا | جـ- 13 نوترونا

2. الذرات التي تنتمي إلى نفس العنصر تملك نفس العدد من:

أ- البروتونات | ب- النكليونات | جـ- النوترونات

3. يتميز العنصر الكيميائي بـ:

أ- الرقم الشحني | ب- العدد الكتلي | جـ- العدد الذري

4. تحتوي نواة ذرة الذهب الممثلة بالرمز Au على 79 بروتونا و118 نوترونا، تمثيلها هو:

أ- $^{197}_{79}Au$ | ب- $^{118}_{79}Au$ | جـ- $^{79}_{118}Au$

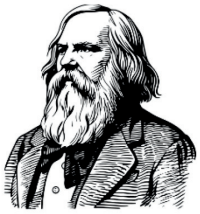
5. كتلة الذرة هي:

أ- بالضبط كتلة الكتروناتها وكتلة نواتها | ب- بالضبط كتلة نواتها | جـ- بالتقريب كتلة نواتها

6. تكون الذرة:

أ- غير مشحونة | ب- متعادلة كهربائيا | جـ- لها نفس قيمة شحنة نواتها

التمرين الثاني: (06 نقاط)



تترتب العناصر الكيميائية في الجدول الدوري حسب تزايد أعدادها الذرية.

نعتبر العناصر كيميائية $^{27}_{Z_1}X_1$ و $^{A_2}_{Z_2}X_2$ التي تتموضع في الجدول الدوري المبسط.

1. العنصر الكيميائي $^{27}_{Z_1}X_1$، يقع في السطر الثالث وشحنة شاردته $q_{X_1^{n+}} = +4,8\times10^{-19}\,C$.

1.1. أحسب العدد n.

2.1. اكتب التوزيع الالكتروني للشاردة X_1^{n+}، ثم حدد العدد الذري Z_1، ثم استنتج عدد نيتروناته N_1.

2. العنصر الكيميائي $^{A_2}_{Z_2}X_2$، كتلة نواته هي $m_{X_2} = 3,34\times10^{-26}\,kg$ وبحيث فيها عدد البروتونات مساويا لعدد النيترونات.

1.2. أحسب العدد الكتلي A_2.

2.2. استنتج العدد الذري Z_2، واكتب التوزيع الالكتروني لذرة هذا العنصر.

3.2. حدد موقعه في الجدول الدوري، وإلى أي عائلة ينتمي.

معطيات: $q_P = 1,6\times10^{-19}\,C$; $m_P = 1,67\times10^{-27}\,kg$

انتهى موضوع الفرض الأول

WWW.DZPHYSIQUE.COM