

20

الإسم واللقب

✓ الترين الأول: (5,5 ن)

1. صنف ما يلي إلى فرد كيميائي ونوع كيميائي: ذرة النحاس، غاز ثاني الهيدروجين، جزيء الماء، مسحوق الكبريتات النحاس، شاردة الكلور، الماء الأوكسيجيني، جزيء غاز الميثان، شريط المغنيزيوم.

نوع كيميائي	فرد كيميائي
.....
.....
.....

2. أكمل الجدول الآتي:

الملحوظات	الكافش	الكشف عن:	الملحوظات	الكافش	الكشف عن:
.....	الغلوکوز	الماء
.....	رائق الكلس	ماء اليود

3. أجب بتصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:

أ. نكشف عن شوارد الكلور $(Cl^-)(aq)$ باستعمال محلول هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+ + Cl^-)(aq)$ فيتشكل راسب أخضر

ب. العنصر الكيميائي يبقى محفوظ خلال مختلف التحولات الكيميائية التي تطرأ عليه

✓ الترين الثاني: (14,5 ن)

يعد الآزوت أحد العناصر الكيميائية المهمة، ويُطلق عليه اسم النيتروجين، ويرمز له بـ N في الجدول الدوري، بالإضافة إلى ذلك، يتواجد الآزوت في عدة أماكن حولنا، مثل التربة، والماء، والهواء، كما يعتبر من أحد أكثر العناصر الكيميائية وفرة في الغلاف الجوي للأرض، حيث يُشكّل تقربياً 78% منه.

✓ يرمز لنواة عنصر الآزوت بالرمز N^{14} .

1. حدد مكونات (تركيب) نواة عنصر الآزوت.



2. احسب كتلة ذرة الأزوت.

3. احسب شحنة نواة الأزوت.

علماً أن: - كتلة البروتون هي: $q_p = |e^-| = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ - شحنة البروتون هي: $m_p = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

4. أعط التوزيع الإلكتروني (البنية الإلكترونية) لذرة عنصر الأزوت على الطبقات، وكذا موقعه في الجدول الدوري المبسط.

5. حدد الشاردة المتوقعة (المختملة) لذرة الأزوت بعد كتابة معادلة الترشد (التأين)، وما هي القاعدة الإلكترونية المُحققة؟
معادلة الترشد:
القاعدة الإلكترونية المُحققة:

6. مثل حسب نموذج لويس ذرة الأزوت، ثم استنتج تكافؤ الذرة.

7. يمكن أن يتحدد عنصر الأزوت N مع عنصر الهيدروجين H هذا الأخير موقعه في الجدول الدوري المبسط يقع في السطر الأول وفي العمود الأول.

أ. أعط التوزيع الإلكتروني لعنصر الهيدروجين وإلى أي عائلة كيميائية ينتمي إليها؟

ب. مثل حسب نموذج لويس ذرة الهيدروجين H ، ثم استنتاج تكافؤ الذرة.

ج. مثل حسب نموذج لويس الجزيء الكيميائي غاز النشادر الناتج من ارتباط (الاتحاد) ذرة واحدة من عنصر الأزوت مع 3 ذرات من عنصر الهيدروجين.

أستاذ المادة يمني لكم كل التوفيق

والنجاح ☺

