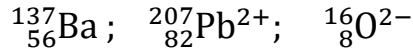


السلسلة الاولى

(تمارين امتحانات سابقة)

السؤال الأول.

أعط عدد البروتونات والنيوترونات والإلكترونات للبناءات الكيميائية التالية:



.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني.

للكبريت ثلاثة نظائر ${}_{16}^{32}\text{S}$ (31,9721) ; ${}_{16}^{33}\text{S}$ (32,9715) ; ${}_{16}^{34}\text{S}$ (33,9679) احسب الكتلة الذرية للكَبريت الطبيعي إذا علمت الوفرات الطبيعية للنظير ${}_{16}^{32}\text{S}$ (95%) و ${}_{16}^{34}\text{S}$ (4,22%) . علل اجابتك.

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث.

ليكن التفاعل التالي: $\text{Zn} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2$

دونت نتائج تجارب هذا التفاعل في الجدول التالي:

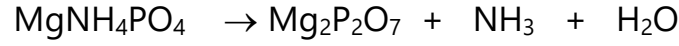
m(Zn) (g)	m(ZnCl ₂) (g)
0.5	1.04
1.0	2.08
1.5	3.12

بين أن هذه النتائج تحقق قانون النسب المعرفة (Proust)

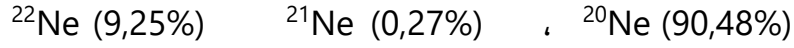
تمارين إضافية (تحل في المنزل)

التمرين الأول

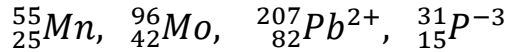
✓ وازن المعادلات التالية:



✓ أحسب الكتلة الذرية للنيون (Ne) حيث أن الوفرة الطبيعية لنظائره هي كما يلي:



✓ ما هو عدد البروتونات، النيوترونات والإلكترونات الحاضرة في الذرات أو الأيونات التالية:



التمرين الثاني

نريد تحديد كيميائيا الكتلة المولية الذرية للعنصر Vanadium (V). من أجل ذلك نخضع 2,893g من VOCl_3 النقي إلى سلسلة من التحولات بحيث كل الكلور يصبح على شكل AgCl . كتلة AgCl المتحصل عليها تساوي 7,1801g. نعتبر الكتل الذرية للعناصر Ag, Cl, O تساوي على التوالي 107,870 ; 35,453 ; 15,999 حسب هذه التجربة، ماهي الكتلة المولية الذرية لعنصر Vanadium ؟

التمرين الثالث

من بين العينات التالية، ماهي تلك التي تحتوي على أكبر عدد من الذرات؟

1g d'ammoniac (NH_3) 1g d'octane (C_8H_{18}) 1g d'argent (Ag) 1g de néon (Ne)

التمرين الرابع

من بين العينات التالية ماهي تلك التي تحتوي على أكبر كتلة للكلور؟

0,1 mole de dichlore (Cl_2) 10g de dichlore (Cl_2)

10,1g de chlorure de sodium (NaCl) 50g de chlorate de potassium (KClO_3)

التمرين الخامس

عندما نمتص 1mg من دواء نستغرب كيف أن هذه الكمية القليلة بعد تمددها في كل الجسم تكون نشطة على مستوى عضو معين. أحسب عدد جزيئات Aspirine ($M = 180$) التي تصل إلى كل 1cm^3 من جسمك لما تمتص 1mg منه. حجم جسمك يساوي تقريبا باللتر كتلته معبرا عنها بالكغ. أفرض أن (وإن كان هذا غير صحيح) الدواء يتوزع بصفة منتظمة في كل حجم الجسم.