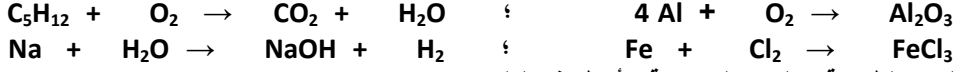


التمرين الأول : (8 نقط)

1 (1) أعط نص قانون انحفاظ الكتلة :

1 (2) أعط نص قانون انحفاظ الذرات :
2 (3) وازن المعادلات الكيميائية الآلية :



1 (4) ما الفرق بين المادة الطبيعية و المادة الصناعية ؟ أعط مثلا لكل واحدة.

1 (5) هل مشتقات البترول مواد طبيعية أم صناعية ؟ علل جوابك.

2 (6) أجب بصحيح أو خطأ ثم صحح الجمل الخاطئة :

- - ثنائي الأوكسجين مادة طبيعية لا يوجد مثيل صناعي لها.
- - تتم عملية تكرير البترول عبر مجموعة من التحولات الفيزيائية.
- - يحضر غاز O_2 من خلال تفاعل محلول برمنغنات البوتاسيوم KMnO_4 مع الماء H_2O .
- - مشتقات البترول مواد صناعية لأن الحصول عليها يتم عن طريق تفاعلات كيميائية.

التمرين الثاني : (8 نقط)

تتفاعل كليا 32g من الكبريت S مع 56g من الحديد Fe فينتج عن ذلك كمية من كبريتور الحديد FeS.

1 (1) عرف التفاعل الكيميائي :

1 (2) عبر عن هذا التفاعل الكيميائي باستعمال أسماء المتفاعلات و النواتج.

1 (3) استنتج المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل.

1 (4) احسب مغللا جوابك كتلة كبريتور الحديد الناتج في هذه الحالة.

1 (5) احسب كتلة الكبريت اللازمة للتفاعل مع 14g من الحديد.

1 (6) نحضر خليطا من 14g من الكبريت و 14g من الحديد ثم نسخنه حتى يحدث التفاعل.

1 أ- حدد الجسم الذي لن يختفي كليا.

1 ب- احسب كتلة الجسم المتبقي.

1 ج- احسب في هذه الحالة كتلة كبريتور الحديد الناتج.

التمرين الثالث : (4 نقط)

استعدادا لنقلك وإخوتك للمدرسة، قام أبوك بتشغيل محرك سيارته داخل المرآب المغلق. بعد دقائق من وجودكم في السيارة أحسستم

بالاختناق، لدرجة أن أختك مريم صرخت قائلة : "لا أستطيع التنفس ما الذي حدث ؟" ثم تدخلت أنت لتوضيح الأمر.

علما أن : + السيارة تشتغل بوقود الكازوال ذي الصيغة $\text{C}_{21}\text{H}_{44}$ و يحتوي على نسبة قليلة من ذرات الكبريت.

+ للمرآب شكل متوازي المستطيلات : طوله 6m وعرضه 3m وارتفاعه 3m.

+ يصبح الهواء مميتا عندما تتجاوز نسبة أحادي أوكسيد الكربون فيه 0.5% (أي 0,5L من CO لكل 100L من الهواء)

(1) اشرح لأختك مصدر أحد الغازات التي أدت إلى الإحساس بالاختناق و ضيق التنفس.

1,5 (2) أحسب حجم غاز أحادي أوكسيد الكربون بداخل هذا المرآب والذي يمكن أن يشكل خطرا.

1,5 (3) قدم اقتراحا يؤدي إلى تفادي ما حصل لكم في الصباح.

1 (3) قدم اقتراحا يؤدي إلى تفادي ما حصل لكم في الصباح.