

## فرض كتابي 2 في العلوم الفيزيائية

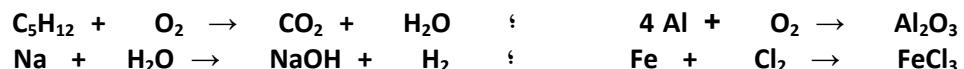
الأسدس الأول - مدة الانجاز : ساعة

الاسم .....  
النسب .....  
القسم : الثانية إعدادي 1  
الرقم .....  
.....

**20**

**التمرين الأول : (8 نقط)**

(1) أعط نص قانون احتفاظ الكتلة :



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

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

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

- ثاني الأوكسجين مادة طبيعية لا يوجد مثيل صناعي لها.

- تتم عملية تكرير البترول عبر مجموعة من التحولات الفيزيائية.

- يحضر غاز  $\text{O}_2$  من خلال تفاعل محلول برمغنتات البوتاسيوم  $\text{KMnO}_4$  مع الماء  $\text{H}_2\text{O}$ .

- مشتقات البترول مواد صناعية لأن الحصول عليها يتم عن طريق تفاعلات كيميائية.

**التمرين الثاني : (8 نقط)**

تنافع كلية 32g من الكبريت S مع 56g من الحديد Fe فينتج عن ذلك كمية من كبريتور الحديد  $\text{FeS}$ .

(1) عرف التفاعل الكيميائي :

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

(3) استنتج المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل.

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

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

(6) يحضر خليطا من 14g من الكبريت و 14g من الحديد ثم نسخه حتى يحدث التفاعل.

أ- حدد الجسم الذي لن يختفي كلية.

ب- احسب كتلة الجسم المتبقى.

ج- احسب في هذه الحالة كتلة كبريتور الحديد الناتج.

**التمرين الثالث : (4 نقط)**

استعدا لنفك وإخوتك للمدرسة، قام أبوك بتشغيل محرك سيارته داخل المرآب المغلق. بعد دقائق من وجودكم في السيارة أحسست بالاختناق، لدرجة أن اختك مريم صرخت قائلة : "لا أستطيع التنفس ما الذي حدث؟" ثم تدخلت أنت لتوضيح الأمر.

علماً أن : + السيارة تشتعل 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.

(2) أحسب حجم غاز أحادي أوكسيد الكربون داخل هذا المرآب والذي يمكن أن يشكل خطرا.

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