

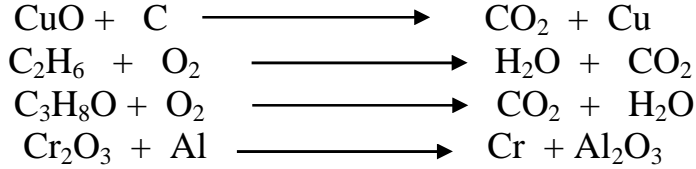
## فرض الثلاثي الأول في العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

المدة : 1 ساعة

المستوى : 3 متوسط 4

**التمرين 1: (6 نقاط)**

وازن المعادلات التالية:

**التمرين 2: (6 نقاط)**

تلجأ في الغالب عند عملية تلحيم السكك الحديدية إلى تسخين مزيج مكون من مسحوق الألمنيوم وأكسيد الحديد الثلاثي ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) فينشكل الألومين و الحديد السائل الذي يسمح بالتلحيم.

- 1- حدد في جدول المتفاعلات و النواتج في هذا التفاعل الكيميائي.
  - 2- اوجد الصيغة الكيميائية للالومنيوم علما أنها مماثلة لصيغة أكسيد الحديد الثلاثي.
  - 3 - ينتج هذا التفاعل الكيميائي 56 g من الحديد عند اختفاء 27g من الالومين
- أ- ماهي كتلة الحديد التي يمكن الحصول عليها باستعمال 1كغ من الالومين علما ان أكسيد الحديد موجود بالزيادة؟
- ب - ما هو المبدأ المعتمد لموازنة المعادلات الكيميائية؟

**الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)**

في فصل الشتاء نحتاج إلي التدفئة لذا يكثر استخدام المدفأة التي تشتغل بالغاز الطبيعي وكذلك الغاز المعبأ في القارورات(غاز البوتان) الذي يتكون جزيئه من أربعة ذرات كربون و عشرة ذرات هيدروجين.

اثر مطالعة أحمد لأحد الجرائد اليومية صادف خبرا عن حادث اختناق أحد الأشخاص نتيجة تركه المدفأة مشتعلة أثناء نومه. إذا علمت أن احتراق غاز البوتان يكون وفق التحول التالي :

**المطلوب:**

- 1- مانوع التحول الحادث ؟ علل .
- 2- حدد المتفاعلات و النواتج .
- 3- ما هو سبب اختناق هذا الشخص؟
- 4- اقترح حلا لتفادي الوقوع في مثل هذا الحادث.

بالتوفيق