

### التمرين الأول ٦٠ نقاط

وازن و حدد الحالة الفيزيائية للمتفاعلات والنواتج في معادلات التفاعل الكيميائي الآتية:



### التمرين الثاني : ٦٠ نقاط

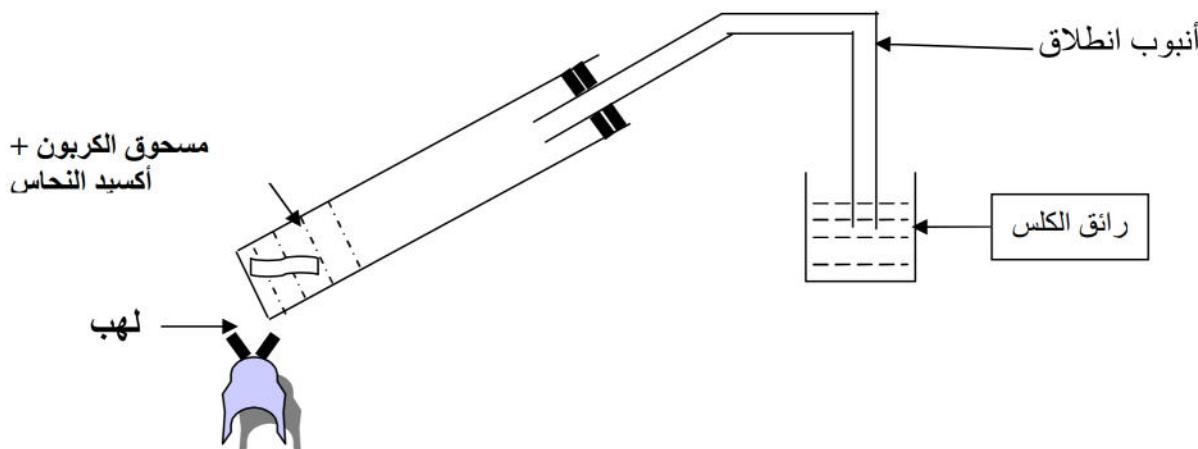
خلال حصة الأعمال المخبرية طلب منك الأستاذ خلط جيد لمسحوق الكربون الأسود مع أكسيد النحاس  $CuO$  بداخل أنبوب اختبار ثم تسخينه فينطلق غاز الفحم ويبقى معدن النحاس كما هو موضح في الشكل الآتي:

(1) ماذا يحدث لرائق الكلس وما سبب ذلك

(2) ذكر المواد المتحصل عليها.

(3) أكتب معادلة التفاعل الكيميائي . وبين الحالة الفيزيائية للنواتج والمتفاعلات؟.

(4) ما هو العامل المؤثر في التفاعل الكيميائي الحادث؟.



### الوضعية الادماجية :

كنت في مخبر العلوم الفيزيائية وأردت مع زملائك تشغيل عربة صغيرة بالتجارب العلمية لكن فوجئت بنفاد البطارية (أصبحت البطارية فارغة)

مع العلم أن المخبر به التجهيزات التالية :

خلايا شمسية-بكرات-محرك كهربائي-مصباح كهربائي-ماء-العربة -بطاريات فارغة  
المطلوب :

- 1-اقتراح جملة الأدوات المناسبة التي تساعدك على تشغيل العربة من جديد؟.

- 2- أعطي(رسم) تصميماً للتركيب المناسب لهذه الجمل؟.

- 3- أرسم السلسلة الوظيفية لهذا التركيب مع إبراز أفعال الحالة وأفعال الأداء؟.