

الإختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: 1- وازن المعادلات التالية

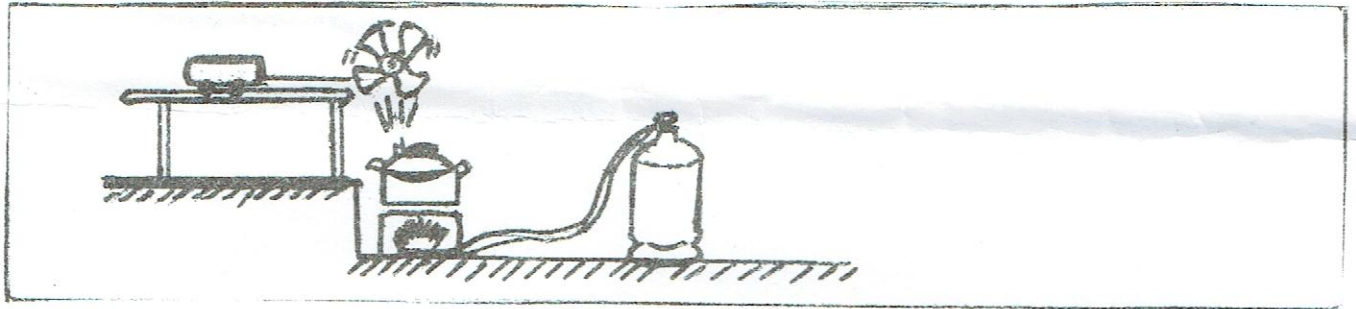


2- حدد قيم الصيغة الكيميائية لجزئ الفحم الهيدروجين



التمرين الثاني: تتحرك عربة بواسطة خيط ملفوف على مروحة تدور هذه الأخيرة بفعل البخار المنبعث من القدر الضاغط (cocotte minute) به ماء يغلي (تبخر) موضوع على موقد يشتغل بغاز البوتان. إذا اعتبرنا الجمل (قارورة الغاز، القدر (الماء) ، المروحة ، العربة)

- 1- شكل السلسلة الوظيفية للتركيب المبين في الشكل .
- 2- ماهي الجملة التي سمحت بتحريك العربة؟
- نستبدل العربة بمصباح كهربائي موصول بدynamo متصل بالمروحة بواسطة سير يمر على البكرة.
- 3- شكل السلسلة الوظيفية لإشتعال مصباح في غرفة .



الوضعية التقويمية: "عماد" سائق أجرة يقيم في مدينة ساحلية مطلة على البحر ، يمتلك سيارة لعدة سنوات ، يهتم بالمراقبة التقنية وصيانتها باستمرار ، لكنه تفاجأ بظهور طبقة الصدأ على هيكلها، إنزعج واحترق لهذا الأمر .

وللإجابة على تساؤلاته إليك التجربة التالية: وضعت 3 مسامير في أنابيب إختبار مرقمة لعدة أيام في الظروف الموضحة في الجدول التالي:

الماء + الهواء	الهواء + كلور الكالسيوم (ممتص للرطوبة)	الماء + طبقة زيت (عازلة عن الهواء)
1 الصدأ	2	3

من خلال السند المعطى لك (نتائج التجارب):
التعليمة: ساعد عماد في الإجابة عن تساؤلاته وذلك ب:

1- فسر كيفية ظهور طبقة الصدأ مبينا العوامل المؤثرة في ظهوره.

إذا علمت أن الصدأ يسمى أكسيد الحديد الثلاثي وصيغته الكيميائية Fe_2O_3

2- أكتب المعادلة الكيميائية الممنهجة للتحويل الكيميائي الحاصل لمعدن الحديد مع ذكر الحالة الفيزيائية .

3- حسب رأيك ما الذي يجب فعله حتى نحافظ على القطع الحديدية من الصدأ ؟

بالتوفيق للجميع