الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

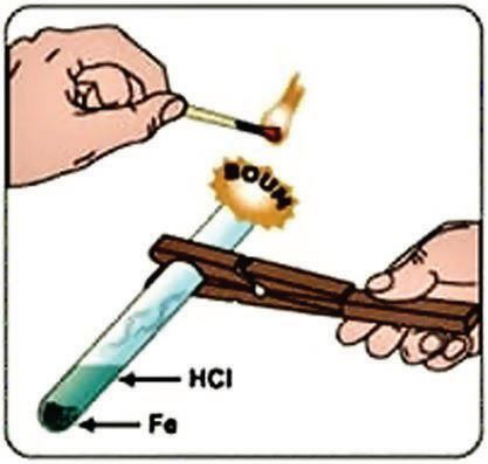
مديرية التربية لولاية برج بوعريريج
متوسطة عمار زيتوني-حسناوة

مستوى السنة الثالثة متوسط
مارس: 2021

الاختبار الأول في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول: 06 نقاط



نسكب حمض كلور الماء $HCl_{(aq)}$ على قطعة من الحديد $Fe_{(s)}$ الموجودة في أنبوب اختبار، فنلاحظ انطلاق غاز، وتشكل محلول كلور الحديد الثنائي $FeCl_{2(aq)}$ ذو لون أخضر. بعد فترة من بدء انطلاق الغاز نقرب عود ثقاب مشتعل من فوهة الأنبوب فتحدث فرقعة خفيفة.

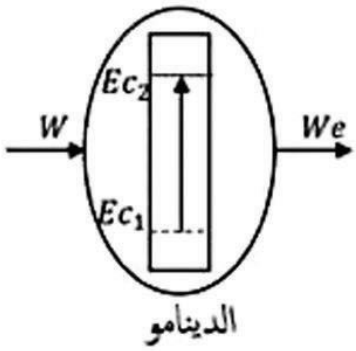
1- ما اسم الغاز المنطلق خلال هذا التفاعل؟ أكتب صيغته الكيميائية.
2- أذكر المتفاعلات والنواتج في هذا التفاعل.
3- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي مع موازنتها.
4- نعيد التجربة السابقة باستعمال كمية من برادة الحديد (مسحوق) فنلاحظ زيادة في سرعة التفاعل الكيميائي.
- ما هو العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي.

التمرين الثاني: 06 نقاط

أجب عن ما يلي:

1- عندما نمدد أو نقلص نابض فإنه يخزن طاقة ..... نرمز لها بـ .....
2- ينص مبدأ انحفاظ الطاقة على أن الطاقة لا تستحدث ولا تزول . (صح / خطأ) .....

3- أكمل العلاقة الرمزية لمبدأ انحفاظ الطاقة ثم طبقها على جملة (الدينامو)



الدينامو

الطاقة النهائية = ... − ..... + الطاقة الابتدائية

$$Ec_1 + \cdots - \cdots = Ec_2$$

4- الوحدة الدولية لقياس الطاقة هي: ..... ولها وحدة قياس أخرى هي .....
5- تقسم شركة سونلغاز الاستهلاك في الطاقة في فاتورة الكهرباء والغاز الى أربعة شطور من أجل:

.....

أقلب الصفحة

الوضعية الادماجية: 08 نقاط

من أجل القيام برفع كيس اسمنت الى الطابق الأول في ورشة بناء، قام عامل بتوصيل مدخرة بمحرك كهربائي يحمل الدلالة (700 W) وثبت بمحوره خيطا يحمل بنهايته كيس الاسمنت (كما في الشكل) .

1- شكّل السلسلة الوظيفية والسلسلة الطاقوية للتركيب.
2- عند وصول كيس الاسمنت الى الطابق الأول انقطع الحبل وسقط
   - شكل الحصيلة الطاقوية لكيس الاسمنت في هذه الحالة.
3- ماذا تمثل الدلالة (700 W) في المحرك الكهربائي؟
4- احسب الطاقة المستهلكة من طرف المحرك الكهربائي اذا اشتغل لمدة نصف ساعة مقدرا ذلك بـ Wh ثم KWh.