

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى : (6 نقاط) :



الوثيقة 1

ذهبت إلى المعرض رفقة صديقك فأثار فضولكما أواني نحاسية قديمة تغطيها بقع خضراء اللون فأخبركما أحد العارضين أن النحاس Cu بفعل غاز ثنائي الأوكسجين يصدأ و تظهر عليه طبقة لونها أخضر هي أكسيد النحاس CuO .

1. عبر عن التفاعل الحادث و ذلك بملا الجدول التالي :

التعبير عن التفاعل	قبل التفاعل	بعد التفاعل
بالأنواع الكيميائية		
بالأفراد الكيميائية		

2. نمذج التحول الحاصل بمعادلة كيميائية ثم وازنها .

3. حدد العامل المؤثر في صدأ النحاس .

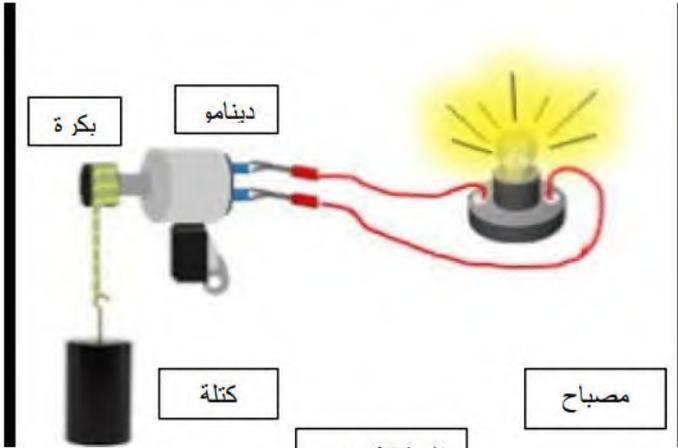
الوضعية الثانية : (6 نقاط) :

شاهد زميلك في ورشة بناء آلة لرفع معدات البناء فأثاره مبدأ عملهم فقام بإنجاز تركيبه تحاكي عمل رفع الآلة كما توضح الوثيقة المقابلة 2 .

1. حدد الفعل النهائي لهذه التركيبية .

2. صف عمل التركيبية الوظيفية الموضحة في الوثيقة 2 .

3. انجز السلسلة الوظيفية ثم السلسلة الطاقوية لهذه التركيبية .



الوثيقة 2

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط) :

في المولد النبوي الشريف رأيت في حيك بعض الأطفال يضعون قطع صغيرة من الألمنيوم داخل قارورة ، و يسكبون عليها روح الملح بعد مدة حدثت فرقة كبيرة جدا ، تسببت في إصابة أحد الأطفال بجروح بيده . (الوثيقة 3) فبحثت عن ذلك و عرفت أن روح الملح HCl بوجود الألمنيوم Al ينتج كلور الألمنيوم الثلاثي AlCl₃ و غاز الهيدروجين المسؤول عن الفرقة .

1.* في جدول حدد المتفاعلات و النواتج عيانيا و مجهريا .

*. حاول نمذجة التفاعل الكيميائي الحادث بمعادلة مع موازنتها .

*. قدم نصائح لهؤلاء الأطفال ؟

2. إن غاز الهيدروجين المتشكل من هذه اللعبة الخطيرة يستعمل كوقود

صديق للبيئة ، إذ طلب منك إنتاج كمية من هذا الغاز اقترح تجربة (تركيبية وظيفية) تمكّنك من ذلك :

*. ارسم هذه التركيبية (التجربة) .

*. حدد الفعل النهائي ، و جمل هذه التركيبية .

*. اقترح سلسلة وظيفية لهذه التركيبية .

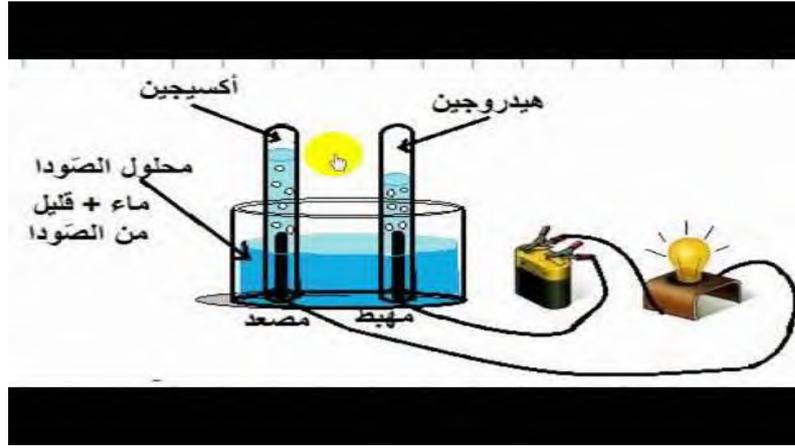


الوثيقة 3

تصحيح اختبار الفصل الأول في مادة الفيزياء

النقطة	المؤشر	المعايير									
3	<p>1. التعبير عن التفاعل بجدول :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التعبير عن التفاعل</th> <th>قبل التفاعل</th> <th>بعد التفاعل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بالأنواع الكيميائية</td> <td>النحاس + غاز الأكسجين</td> <td>مادة أكسيد النحاس</td> </tr> <tr> <td>بالأفراد الكيميائية</td> <td>$Cu + O_2$</td> <td>CuO</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. المعادلة و الموازنة : (باختصار)</p>	التعبير عن التفاعل	قبل التفاعل	بعد التفاعل	بالأنواع الكيميائية	النحاس + غاز الأكسجين	مادة أكسيد النحاس	بالأفراد الكيميائية	$Cu + O_2$	CuO	الوضعية الأولى
التعبير عن التفاعل	قبل التفاعل	بعد التفاعل									
بالأنواع الكيميائية	النحاس + غاز الأكسجين	مادة أكسيد النحاس									
بالأفراد الكيميائية	$Cu + O_2$	CuO									
2	$2Cu_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2CuO_{(s)}$										
1	3. العامل المؤثر هو : الرطوبة .										
0.5	1. الفعل النهائي هو : توهج المصباح .	الوضعية الثانية									
1.5	2. وصف عمل التركيبة : - يسقط الحجر فيدير البكرة . - تدور البكرة فتدير الدينامو . - يدور الدينامو و يغذي المصباح . - يتوهج المصباح . 3. السلسلة الوظيفية :										
2	<p>* السلسلة الطاقوية :</p>										
2											
2	1. التحديد في جدول المتفاعلات و النواتج عيانيا ثم مجهريا :	الوضعية الثالثة									
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>التعبير عن التفاعل</th> <th>قبل التفاعل</th> <th>بعد التفاعل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>عيانيا</td> <td>روح الملح + الألمنيوم</td> <td>محلول كلور الألمنيوم الثلاثي + غاز ثنائي الهيدروجين</td> </tr> <tr> <td>مجهريا</td> <td>$Al + HCl$</td> <td>$H_2 + AlCl_3$</td> </tr> </tbody> </table> <p>* نمذجة التفاعل بمعادلة كيميائية مع الموازنة : (باختصار)</p>	التعبير عن التفاعل	قبل التفاعل	بعد التفاعل	عيانيا	روح الملح + الألمنيوم	محلول كلور الألمنيوم الثلاثي + غاز ثنائي الهيدروجين	مجهريا	$Al + HCl$	$H_2 + AlCl_3$	
التعبير عن التفاعل	قبل التفاعل	بعد التفاعل									
عيانيا	روح الملح + الألمنيوم	محلول كلور الألمنيوم الثلاثي + غاز ثنائي الهيدروجين									
مجهريا	$Al + HCl$	$H_2 + AlCl_3$									
2	$2Al + 6HCl \longrightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$										
0.5	* النصائح هي : - عدم اللعب بالمفرقات و الألعاب النارية . - عدم استعمال مواد كيميائية خطيرة . 2- التحليل الكهربائي البسيط :										

1



0.5

* الفعل النهائي هو : إنتاج غاز الهيدروجين .

- جمل التركيبية هي : وعاء تحليل ، الماء ، غاز الهيدروجين ، بطارية .

* السلسلة الوظيفية للتركيبية :

1

