

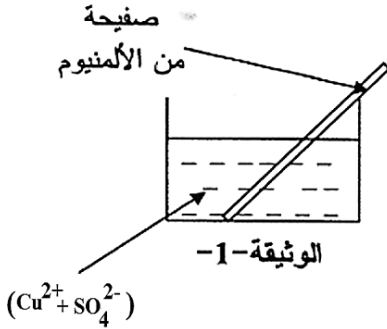
المتوسطة :	هوارى بومدين - الداموس	المدة :	1سا و 30 د
المستوى :	الرابعة متوسط	السنة الدراسية :	2020/2019

اختبار نهائي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الجزء الأول : (12ن)

التمرين الاول : (6 نقاط)

وضع محمد صحيفة من معدن الألمنيوم (AL) في محلول شاردي لونه أزرق، صيغته الكيميائية الشاردية (Cu^{2+}, SO_4^{2-}) بعد فترة نلاحظ تآكل الجزء المغمور من الصحيفة ويغطي بطبقة حمراء و ينتج محلول صيغته الشاردية $(2AL^{3+}, 3SO_4^{2-})$ كما توضحه الوثيقة-1-



1- سم ثم أكتب الصيغة الجزيئية للمحلول الشاردي (Cu^{2+}, SO_4^{2-}) .
2- إستنتج إسم المحلول الشاردي الناتج ثم أكتب صيغته الإحصائية.

3- عين الأفراد الكيميائية المسؤولة عن كل من:

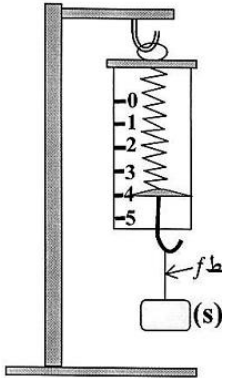
أ- اللون الأزرق ب- الطبقة الحمراء

4- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل ثم وزنها بالصيغتين :
الشاردية ✓. الإحصائية ✓.

5- حدد الأفراد الكيميائية غير المشاركة في التفاعل.

التمرين الثاني : (6 نقاط)

نربط جسما (S) بواسطة خيط (f) و نثبت الخيط في معلاق الربعية المدرجة بوحدة النيوتن، فيشير مؤشرها إلى 4N كما توضحه الوثيقة -2-



1- أذكر القوى المؤثرة على (S) ثم مثلها إعتامادا على السلم: 4N → 1cm

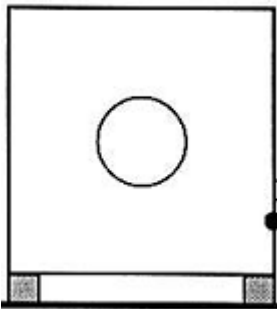
2- نقطع الخيط ليسقط الجسم نحو الأرض و بإهمال تأثير الهواء:

أ- ماهي القوى المؤثرة على (S) أثناء السقوط.

الجزء الثاني : (08ن)

الوضعية الإدماجية

تواجه أم محمد مشكلة إنسداد أنبوب صرف المياه لآلة الغسيل نتيجة ترسب الكلس $(CaCO_3)$ و كذا تعرضها لصدمة عند لمسها لهيكلها المعدني أثناء التشغيل. الوثيقة-3-



1- فسر سبب :

أ- الإنسداد

ب- الصدمة الكهربائية .

2- بين كيف يتم إصلاح كل من خلل الإنسداد و الإصابة بالصدمة مع التبرير. كلٌّ على حدى .

الوثيقة -3-