



اختبار الفصل الثاني في مادة الفيزياء

الجزء الأول : 12 نقطة

الوضعية الأولى : 6 نقاط

من أجل الحصول على محلول شاردي نستعمله في تجارب كيميائية حضر أحمد خليطا من مسحوق كبريتات النحاس المائية وكمية من الماء المقطر و ملعقة من الحديد تستعمل للخلط .

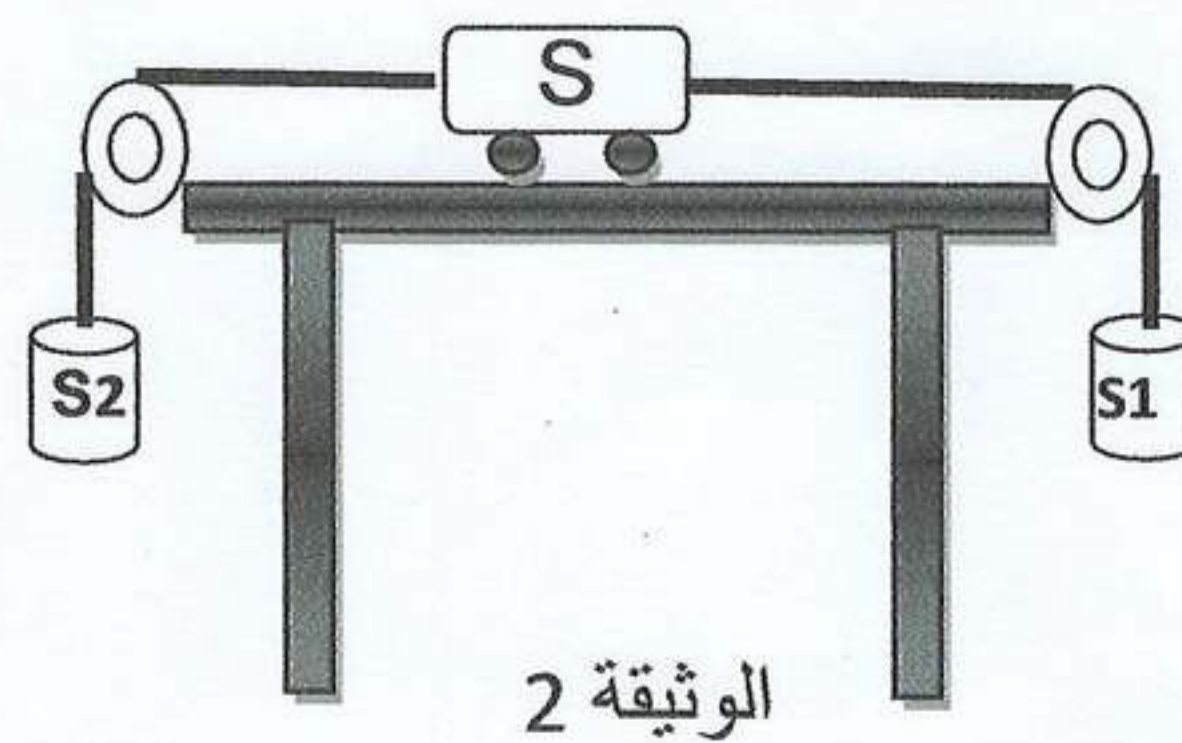
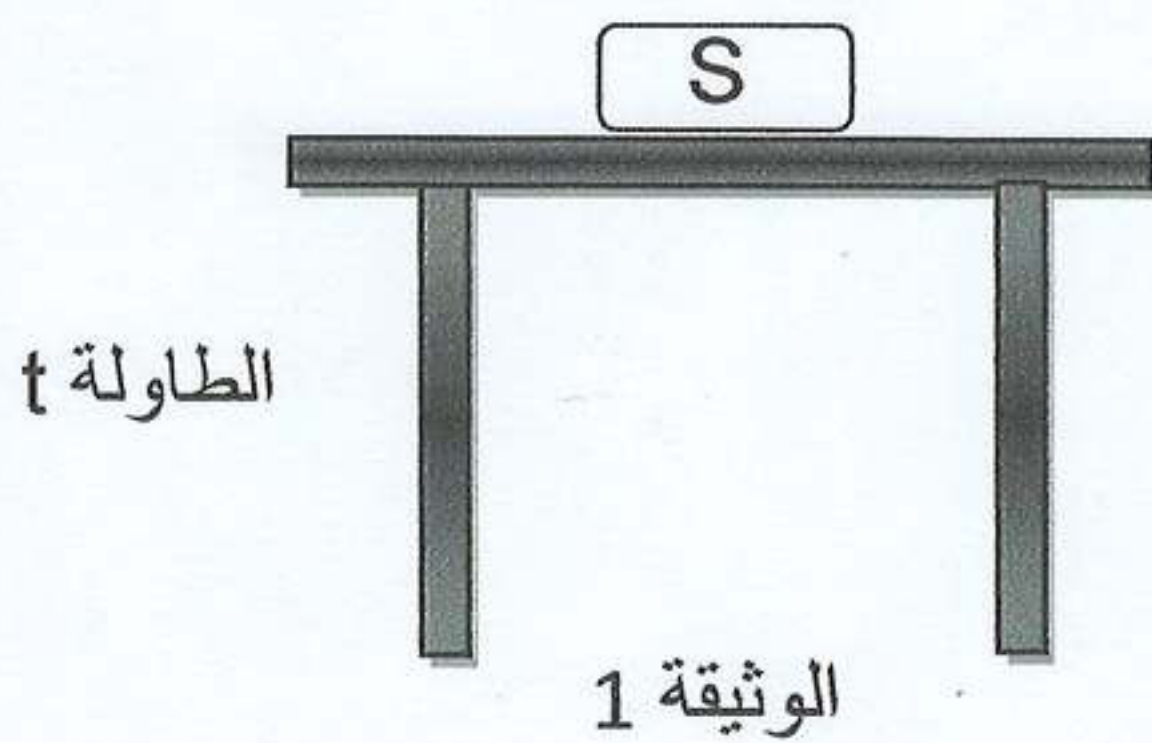


تحصل أحمد على محلول أزرق قام بحفظه مع الملعقة في خزانة المخبر ليستعمله في يوم الغد .
تفاجأ أحمد في الصباح لما رأى أن لون المحلول قد تغير إلى الأخضر الفاتح وترسب طبقة حمراء على الجزء المغمور من الملعقة .

1. استنتج اسم المحلول الشاردي الناتج بعد التفاعل ثم أكتب صيغته الكيميائية الشاردية و الإحصائية.
2. سمّ الأفراد الكيميائية المسؤولة عن كل من : (أ) الطبقة الحمراء - (ب) اللون الأزرق .
3. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل بالصيغتين - الشاردية و الإحصائية .
4. حدّد الأفراد الكيميائية غير المشاركة في التفاعل و كيفية الكشف عنها .
5. أذكر بعض الاحتياطات الواجب اتخاذها عند استعمال المحاليل الكيميائية

الوضعية الثانية :

استعمل التركيبين في الوثيقتين 1 و 2 في دراسة لبعض الظواهر الميكانيكية



- 1) مثل كيفيا الأفعال المتبادلة بين الجسم (S) و الطاولة (t) في الوثيقة 1 .
- 2) صغ نص مبدأ الفعلين المتبادلين .

2) ارسم مخطط الأجسام المتأثرة في التركيب المبين في الوثيقة 2

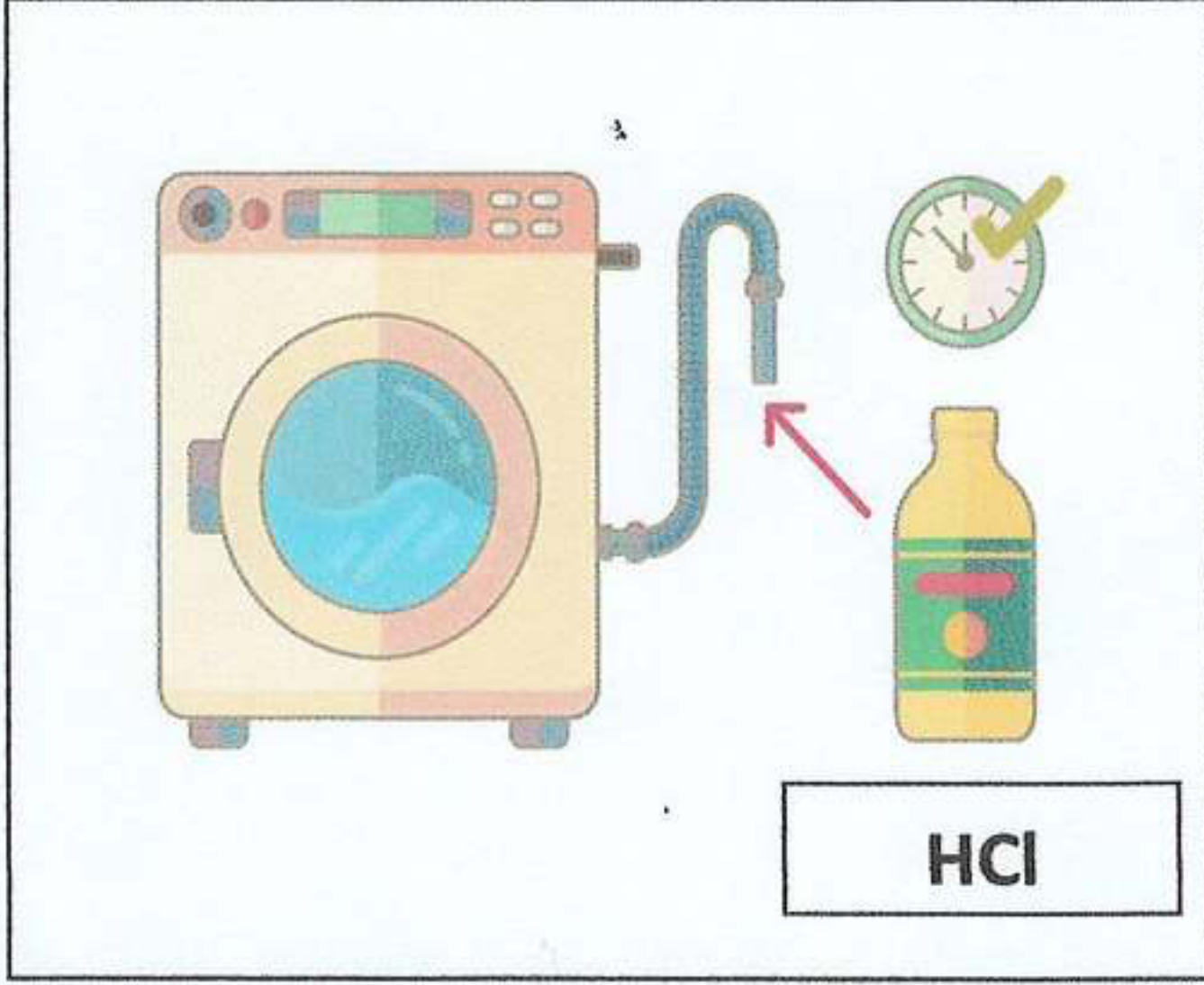
الصفحة 1/2

الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجية :

تواجه أم أكرم مشاكل متعدّدة في البيت منها مشكلة انسداد أنبوب صرف المياه لآلة الغسيل نتيجة ترسب مواد كلسيه و تعرضها لصعقة كهربائية عند لمس هيكلها المعدني أثناء التشغيل .

اقترح أكرم على أمه إضافة محالولا حمضيا للتخلص من مادة الكلس (CaCO_3) فلاحظت الأم انطلاق غاز خانق إضافة إلى مواد أخرى .



- (1) ما هو الغاز المنطلق كيف يتم الكشف عنه ؟
- (2) أكتب معادلة التفاعل الحاصل بالصيغة الشاردية .
- (3) ما سبب الصعقة التي تعرضت لها الأم ؟ اقترح حلولا لها .