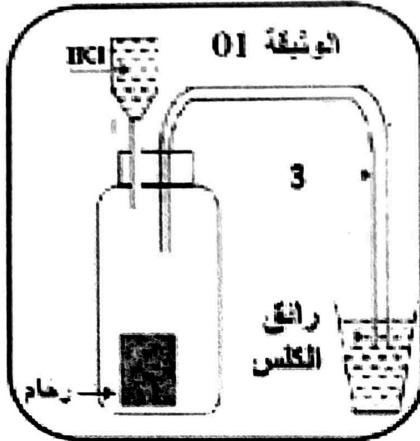


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

- من أجل دراسة تفاعل مركب شاردي مع حمض ثم مع معدن ، قام فوجين من تلاميذ السنة الرابعة متوسط بمهمتين مختلفتين.



أ. الفوج الأول: أنجز التركيب وثيقة 01

○ بعد إفراغ حمض كلور الماء فوق الرخام لوحظ تآكل هذا الأخير مصحوب بفران و تشكل محلول و صعود غار عبر الأنبوب (3) فتعكر رأفق الكلوس.

(1) سم الغاز المنطلق و اكتب صيغته الكيميائية.

(2) يحتوي المحلول الناتج على شاردة الكلور.

أ. اكتب الرمز الكيميائي للشاردة.

ب. سم الكاشف المستعمل للكشف عن الشاردة والملاحظة الدالة على وجودها.

II. الفوج الثاني: أنجز التركيب وثيقة 02

○ تم غمر صفيحة حديدية في محلول كبريتات النحاس الثنائي فتشكل راسب أحمر على الجزء المقعور .

(1) اكتب الصيغة الشاردية للمحلول .

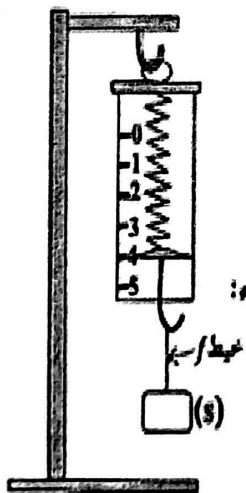
(2) سم الراسب الأحمر وأكتب رمزه الكيميائي .

(3) أتمم المعادلة الكيميائية المتعجزة لهذا التفاعل و وزنها :



التمرين الثاني: (06 نقاط)

استعمل سبر الاداة المقابلة ثم ربط خيطا في جسم صلب ثم ثبت الخيط (f) في معلق الاداة كما هو مبين في الوثيقة 3.



(1) ما اسم ووظيفة لاداة التي أستعملها سبر ؟

(2) ماذا تمثل القيمة التي أشار اليها مؤشر الاداة ؟

(3) اذكر القوى المؤثرة على الجسم (S) ثم مثلها باستعمال سلم الرسم: $1\text{cm} \rightarrow 4\text{N}$

○ قام سبر بحرق الخيط (f) ، فسقط الجسم نحو الارض و باهمال تأثير الهواء بين :

أ اذكر القوى المؤثرة على الجسم (S) اثناء سقوط ثم مثلها.

ب مثل مخطط الاجسام المتأثرة باعتبار الجملة الميكانيكية (لجسم (S)).

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

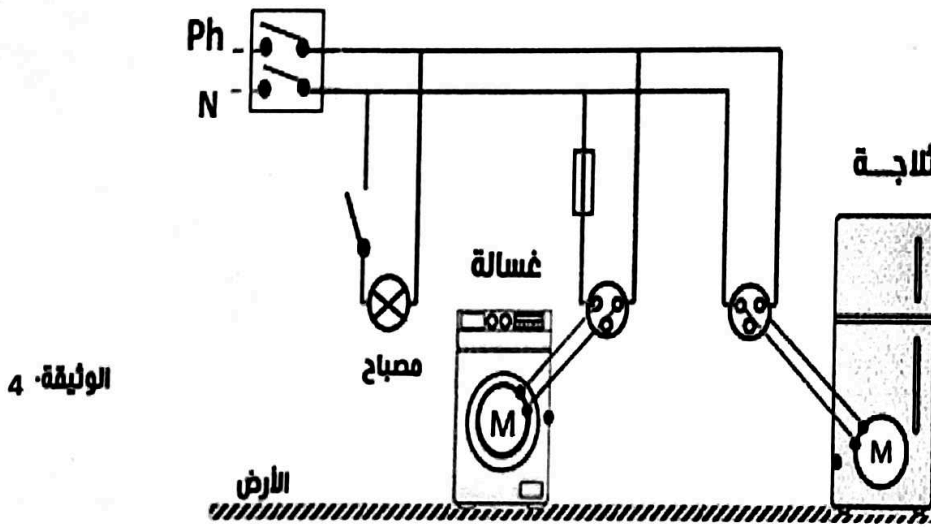
زارت منى بيت عمها قصد تقديم التهاني الذين استفادوا من سكن جديد ، وجدت عندهم كهربانيا يعمل على إصلاح بعض العيوب في الشبكة الكهربائية للمطبخ لأن العائلة صادفتها بعض المشكلات والحوادث المتعلقة بالكهرباء. والمخطط الموضح في الوثيقة 4 يبين الشبكة الكهربائية الخاصة بالمطبخ فقط .

- المشكلة الأولى: الشعور بصدمة كهربائية خفيفة عند ملامسة هيكل الثلاجة.
- المشكلة الثانية: الإصابة بصدمة كهربائية عند تغيير المصباح من غمدته بالرغم أن القاطعة مفتوحة .
- المشكلة الثالثة: انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل الغسالة مع أجهزة أخرى في آن واحد.

فدار حوار بينها وبين ابنة عمها حول حل هذه المشاكل لمساعدة المصالح.

بناء على مكتسباتك القبلية وباستغلال (الوثيقة) أجب عن الأسئلة التالية :

- (1) اذكر سبب كل مشكلة، واقترح حلاً لكل منها .
- (2) أعد رسم المخطط مبينا عليه الإضافات والتعديلات التي تراها مناسبة .



الحل تجدونه في قناتي

على اليوتيوب :

الأستاذ حمياتي للفيزياء