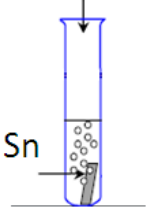


اختبار الفصل الثاني في الفيزياء

الوضعية 1: قامت المجموعة (1) من التلاميذ بسكب كمية كافية من م كلور الماء $HCl(aq)$ ، في أنبوب اختبار زجاجي يحتوي على صفيحة معدنية نقية من القصدير Sn . (الشكل 3) .

HCl (aq)



*1 أكمل معادلة التفاعل الحادثة في أنبوب الاختبار ثم وازنها :

بالصيغة الشاردية: $Sn (s) + \dots \rightarrow \dots + H_2(g)$

*2 سمّ المحلول الشاردي الناتج .

*3 اذكر المعادن التي لا تتفاعل مع م حمض كلور الماء .

الشكل 3

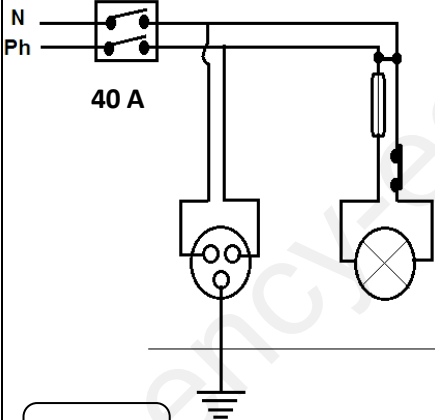
** أما المجموعة (2) قامت بالتحليل الكهربائي البسيط لمحلول حمض كلور الماء.
*4 اكتب المعادلة الإجمالية لذلك التحليل .

..... \rightarrow +

الوضعية 2: أنجز عبد الكريم شبكة كهربائية المطبخ ، اعتمادا على المخطط في الشكل 4 . أثناء تغذية الشبكة بالكهرباء ، انقطع التيار الكهربائي في المنزل . (القاطع التفاضلي يفصل التيار آليا) .

*1 ما السبب الذي جعل القاطع التفاضلي يقطع التيار آليا؟

*2 ما الخطر المحتمل حدوثه ؟



الشكل 4

* بعد إصلاح الخطأ الوارد في الشبكة و المسبب في انقطاع التيار الكهربائي ، هل هناك خطر آخر في الشبكة الكهربائية يمكن أن يُصيب أحد أفراد العائلة مع ذكر السبب ؟

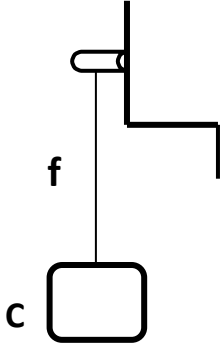
*3 أكمل في الجدول:

التعديلات	الإضافات للشبكة الكهربائية
.....
.....

الوضعية الإدماجية:

علقت سعاد مغناطيسا (C) بواسطة خيط إلى مسمار مثبت على الجدار. (الشكل 1) ،
و المجموعة ساكنة بالنسبة للأرض.

*1 اكتب رمز الجملة الميكانيكية المعنية بالدراسة.



*2 ممثّل كيفيا على الشكل (1) الأفعال الميكانيكية (القوى) المؤثرة على ج.م (C).

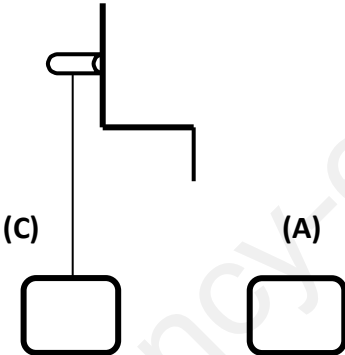
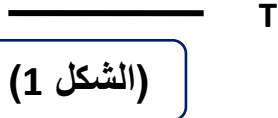
*3 سمّ هذه الأفعال الميكانيكية؟ و ما مصدر كل منها؟

.....
.....

* إذا كانت كتلة المغناطيس (C) في الشكل (1) هي 250 g ،

و يوجد في مكان الجاذبية فيه 10 N/Kg .

*4 احسب فعل الأرض على ج.م (C).



* قامت سعاد بتقريب مغناطيس آخر (A) من ج.م (C) فتجاذبا.
*5 ممثّل على الشكل 2 ، الفعلين الميكانيكيين المتبادلين بين المغناطيسيين.

*6 اذكر مميزات (خصائص) هذان الفعلان المتبادلان.

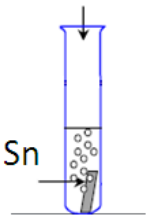
.....
.....
.....
.....
.....

(الشكل 2)

الحل

الوضعية 1: قامت المجموعة (1) من التلاميذ بسكب كمية كافية من م كلور الماء $HCl(aq)$ ، في أنبوب اختبار زجاجي يحتوي على صفيحة معدنية نقية من القصدير Sn . (الشكل 3) .

$HCl(aq)$



الشكل 3

*1 أكمل معادلة التفاعل الحادثة في أنبوب الاختبار ثم وازنها :

1.5



1

*2 سمّ المحلول الشاردي الناتج . **محلول كلور القصدير الثنائي.**

2

*3 اذكر المعادن التي لا تتفاعل مع م حمض كلور الماء .

الذهب - الفضة - النحاس - البلاتين.

** أما المجموعة (2) قامت بالتحليل الكهربائي البسيط لمحلول حمض كلور الماء.

*4 اكتب المعادلة الإجمالية لذلك التحليل .

1.5



الوضعية 2: أنجز عبد الكريم شبكة كهربائية المطبخ ، اعتمادا على المخطط في الشكل 4 . أثناء تغذية الشبكة بالكهرباء ، انقطع التيار الكهربائي في المنزل . (القاطع التفاضلي يفصل التيار أليا) .

*1 ما السبب الذي جعل القاطع التفاضلي يقطع التيار أليا؟

1

وجود استقصار في دارة المصباح.

*2 ما الخطر المحتمل حدوثه ؟

1

نشوب حرائق.

* بعد إصلاح الخطأ الوارد في الشبكة و المسبب في انقطاع التيار

الكهربائي ، هل هناك خطر آخر في الشبكة الكهربائية يمكن أن يُصيب

أحد أفراد العائلة مع ذكر السبب ؟

2

*** تعرّض أحد أفراد العائلة لصدمة كهربائية أثناء تغيير المصباح التالف.**

*** لمس سلك الطور و القاطعة مركبة في الحيادي.**

*3 أكمل في الجدول:

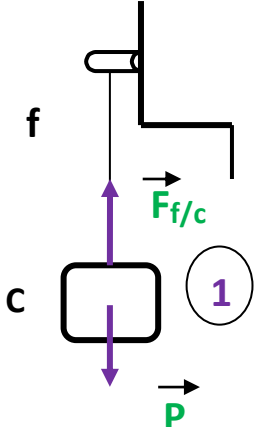
التعديلات	الإضافات للشبكة الكهربائية
<ul style="list-style-type: none"> • إزالة الاستقصار بنزع السلك الذي يربط الطور و الحيادي في دارة المصباح. • تغيير مكان القاطعة ، فيجب تركيبها في الطور. 	<ul style="list-style-type: none"> • إضافة منصهرة مناسبة في دارة المأخذ و في سلك الطور.
1	1

الوضعية الإدماجية:

علقت سعاد مغناطيسا (C) بواسطة خيط إلى مسمار مثبت على الجدار. (الشكل 1) ،
و المجموعة ساكنة بالنسبة للأرض.

ج.م.(C) 0,5

*1 اكتب رمز الجملة الميكانيكية المعنية بالدراسة.



*2 مَثِّل كيفيا على الشكل (1) الأفعال الميكانيكية (القوى) المؤثرة على ج.م.(C).

*3 سمِّ هذه الأفعال الميكانيكية؟ و ما تأثيرها ؟

$\vec{F}_{f/c}$: قوة شد الخيط ، تلامسية نقطية.

1

\vec{P} : فعل الأرض على ج.م.(C) ، بُعدية موزعة على السطح .

1

* إذا كانت كتلة المغناطيس (C) في الشكل (1) هي 250 g ،

و يوجد في مكان الجاذبية فيه 10 N/Kg .

*4 احسب فعل الأرض على ج.م.(C).

$$m = 250 \text{ g} = 0,25 \text{ kg} \quad * \quad g = 10 \text{ N/Kg}$$

1,5

$$P = m \times g$$

$$P = 0,25 \times 10 = 2,5 \text{ N}$$

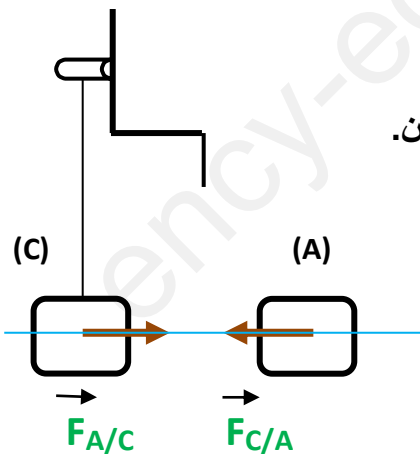
* قامت سعاد بتقريب مغناطيس آخر (A) من ج.م.(C) فتجاذبا.

*5 مَثِّل على الشكل 2 ، الفعلين الميكانيكيين المتبادلين بين المغناطيسيين.

*6 اذكر مميزات (خصائص) هذان الفعلان المتبادلان.

أ* فعلان بُعديان و متزامنان و لهما نفس الحامل.

ب* فعلان متساويان في الشدة و متعاكسان في الاتجاه.



3

$$\vec{F}_{A/C} = - \vec{F}_{C/A}$$