عناصر الاجابة	العلامة: التجزأة	العلامة: مجموع

حل التمرين الاول:(06 نقاط)

1- تسمية الغازين المنطلقين:

✓ **عند المهبط:** غاز ثنائي الهيدروجين $H_2(g)$.

يمكن الكشف عنه بتقريب عود ثقاب مشتعل من فوهة الانبوب فيحترق غاز الهيدروجين محدثا فرقعة.

✓ **عند المصعد:** غاز ثنائي الكلور $Cl_2(g)$

2- الصيغة الكيميائية الشاردية للمحلول هي: $(H^+ + Cl^-)_{aq}$ * اسمه: **حمض كلور الماء**

3- المسرى(A) يسمى **المصعد** والمسرى(B) يسمى **المهبط**.

4- كتابة معادلة الكيميائية حاصلة عند كل مسرى:

✓ **عند المهبط:** $2H^+ + 2e \longrightarrow H_2$

✓ **عند المصعد** : $2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2é$

5- المعادلة الاجمالية للتحليل الكهربائي: $2H^+_{(aq)} + 2Cl^-_{(aq)} \longrightarrow H_{2(g)} + Cl_{2(g)}$

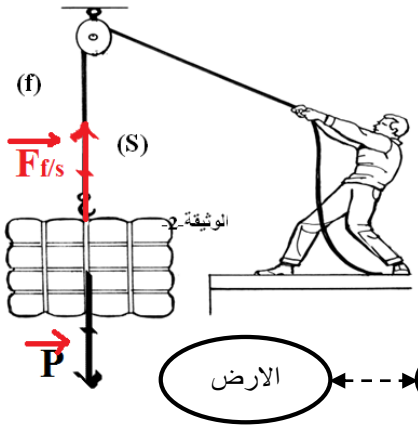
الجزء 2:

أ) **ما يحدث في كل تجربة** : لا يحدث شيء في تجربة **النحاس** و ثانية يتشكل لنا محلول **كلور الزنك**.

ب) المعادلة الكيميائية بالصيغة الشاردية:

$$2(H^+ + Cl^-)_{aq} + Zn_{(S)} \longrightarrow (Zn^{2+} + 2Cl^-)_{aq} + H_{2(g)}$$

حل التمرين الثاني:(06 نقاط) * **ملاحظة** : الصندوق هو نفسه الجسم (S)



1- القوى المؤثرة على الجسم(S):

✓ قوة الثقل $(\vec{P})$ * قوة شد الخيط $(\vec{T})$ او $(\vec{F}_{f/s})$.

2- **تمثيلها:**

$$\left.\begin{array}{l} 1cm \longrightarrow 400N \\ X \longrightarrow 800N \end{array}\right\}$$ ومنه $X=(800*1)/400= 2cm$

3- **مخطط الاجسام المتأثرة:**

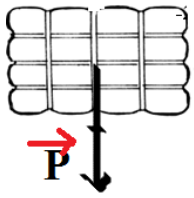
الحبل ⟷ الصندوق - - - ⟶ الارض

4- **شرطا توازن الجسم في هذا الموضع:**

- **شرط(1):** القوتان لهما نفس الحامل
- **الشرط (2):** المجموع الشعاعي للقوتان يساوي الشعاع المعدوم: $\vec{F}_{f/s} + \vec{P} = \vec{0}$

5- استنتاج شدة الثقل: بما ان الجسم في حالة توازن فان: $\vec{F}_{f/s} + \vec{P} = \vec{0}$

ومنه: $P = F_{f/s} = 800N$



6- القوى المؤثرة على الجسم في مرحلة السقوط:

أ) يوجد قوة وحيدة فقط مؤثرة على الصندوق خلال سقوطه هي قوة الثقل(P)

☜ تمثيلها: تمثل بنفس السلم السابق ونفس طول الشعاع.

ب) لا يوجد الجسم في حالة توازن لأنه خاضع لقوة وحيدة فقط ولا يمكنها ان تحقق التوازن.

- **حل الوضعية الادماجية(08 نقاط):**

1- تسمية العنصران:

- العنصر D: يسمى بالقاطع الالي
- العنصر A: يسمى المنصهرة

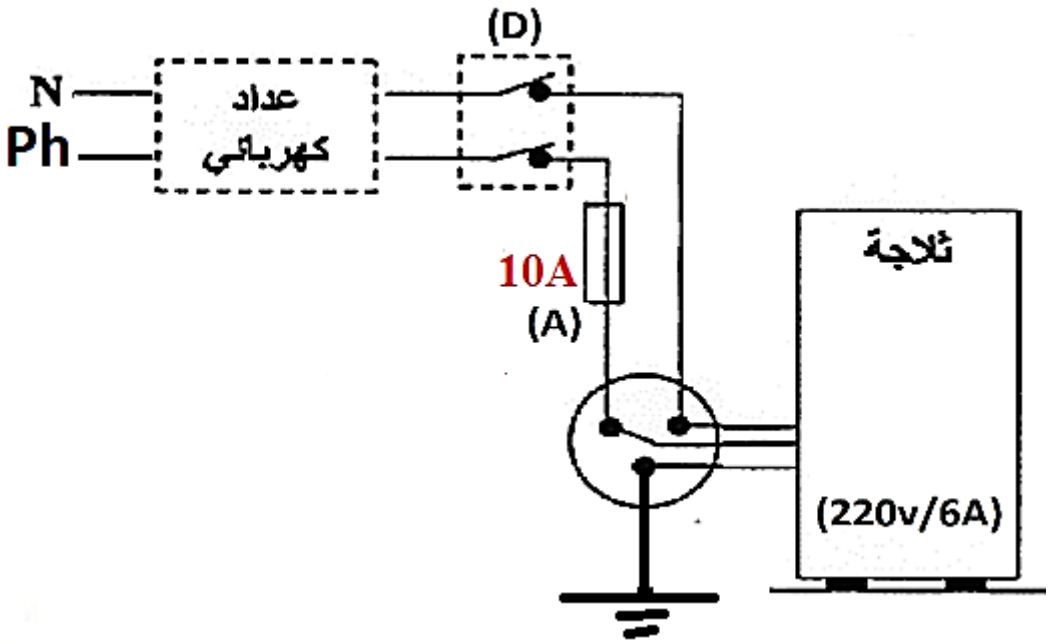
- دور العنصران: حماية الأجهزة الكهربائية من خطر التيار المهربائي والاستقصار.

2- المشاكل والاخطار:

✓ تعرض العائلة للصدمة الكهربائية عند ملامسة هيكل الثلاجة.

✓ انقطاع التيار الكهربائي عن مأخذ الثلاجة بسبب تلف المنصهرة لعدم توافق دلالة المنصهرة مع دلالة الثلاجة.

3- التعديلات والاضافات:

- ربط مربط المأخذ بالأرض من اجل حماية العائلة من صدمات الكهربائية.
- تغيير المنصهرة بمنصهرة اخرى ذات دلالة اكبر من اجل توفير شدة التيار المطلوبة من الثلاجة.
- تغيير المنصهرة في سلك الطور لحماية الثلاجة من خطر التيار الكهربائي.

4- رسم المخطط حسب التعديلات والاضافات الجديدة