

النموذج

2

امتحان تجريبي في مادة العلوم الفيزيائية

4
متوسط

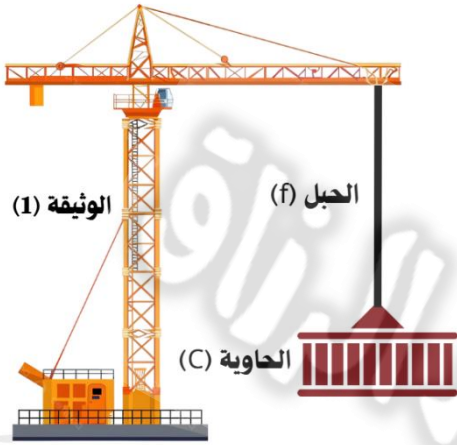


الوضعية الأولى

في الميناء شاهدة محمد رافعة تنزل حاوية، (كتلة الحاوية $m = 5000\text{kg}$) من على متن السفينة، حيث كانت الرافعة متوقفة، والحاوية في حالة توازن وهي خاضعة لقوتين، قوة الثقل $\vec{P}$ وقوة شد الحبل $\vec{F}_c$ ، كما هو موضح في الوثيقة (1).

1. حدد مميزات القوى المؤثرة على الحاوية في هذه الحالة.

القوة	نقطة التأثير	الحامل	الجهة	الشدة



2. أذكر شرطي توازن الحاوية.

3. مثل القوى المؤثرة على الحاوية وهي في حالة توازن

باستعمال سلم الرسم: $1\text{cm} \rightarrow 25000\text{N}$

4. فجأة انقطع الحبل وسقطت الحاوية في الماء.

أحسب حجم الحاوية، إذا علمت أن ثقلها وهي مغمورة يساوي 1000N

يعطى: الكتلة الحجمية للماء: $\rho = 1000\text{ kg/m}^3$ وثابت الجاذبية: $g = 10\text{N/kg}$

الوضعية الثانية

قام حمزة بوضع كمية من كربونات الكالسيوم CaCO_3 في أنبوب اختبار وأضاف إليها كمية كافية من محلول

حمضي شارد، فحدث تفاعل كيميائي وفق المعادلة الكيميائية التالية:



1

2

3

4

5

1. ما هي الملاحظات التي لاحظها حمزة في هذه التجربة؟

2. توجد أخطاء في هذه المعادلة.

• أعد كتابة المعادلة بشكل صحيح.

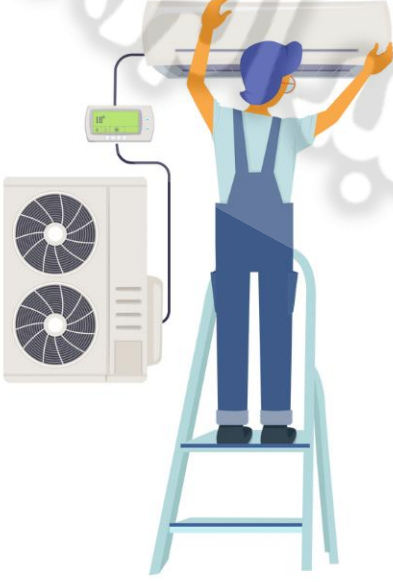
• أكتب المعادلة بالصيغة الإحصائية.

3. سمّ الأفراد الكيميائية (1) و (2) و (3) و (4) و (5).

4. كيف يتم الكشف عن شاردة Cl^- وما هـولون الراسب المتشكل؟

مع ازدياد درجات حرارة الجو خلال فصل الصيف قرر والد خالد شراء مكيف هوائي مستعمل من اجل التقليل من درجة الحرارة بشكل كبير في الغرفة. ولكن بعد تركيب المكيف ظهرت عدة مشاكل نذكر لك منها:

- فصل التيار الكهربائي عن المنزل وتعرض والد خالد بصدمة كهربائية عند ملامسته للهيكل الوحدة الخارجية للمكيف.



✍ من خلال ما درست اجب على مايلي:

1- ما نوع التيار الكهربائي الذي يغذي المكيف؟ اذكر خصائصه.

2- كتب على بطاقة المكيفة المعلومات التالية:

$AC, N, Ph, 50Hz, 220V$

✎ برأيك ماذا تمثل كل معلومة كتبت على البطاقة؟

3- من خلال المشاكل التي تعاني منها عائلة يوسف:

أ) حدد الاسباب الحقيقية وراء كل مشكلة ثم اقترح حلولاً لها.

ب) أرسم مخططاً نظامياً لدارة المكيف بحيث يضمن سلامة خالد وعائلته وكذلك حماية المكيف من أخطار التيار الكهربائي.



صفحة ركن الفيزياء للتعليم المتوسط

مع تمنياتي لكم بالنجاح