4 متوسط

نموذج 1

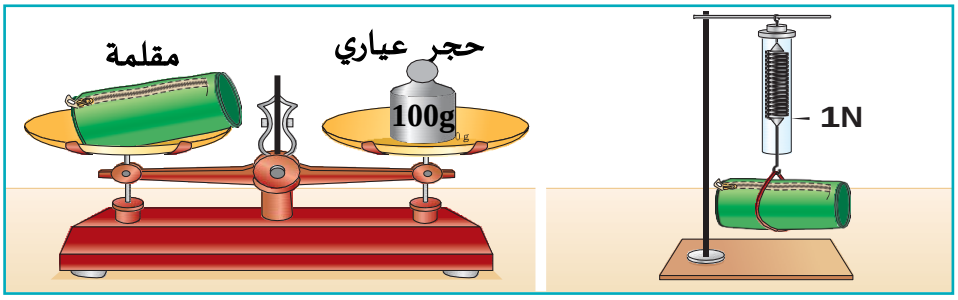
فرض محروس للفصل الثاني

في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: (08 نقاط)

لقياس قيمة الجاذبية الأرضية في المخبر، أنجز وليد التجربتين التاليتين (الوثيقة 1):

الوثيقة -1-



التجربة ① التجربة ②

1) سم الجهاز المستعمل في التجربة① ؟ ما المقدار الذي يقيسه ؟أعط قيمته.

- هل هذا المقدار المقاس في المخبر يتغير بتغير المكان؟علل.

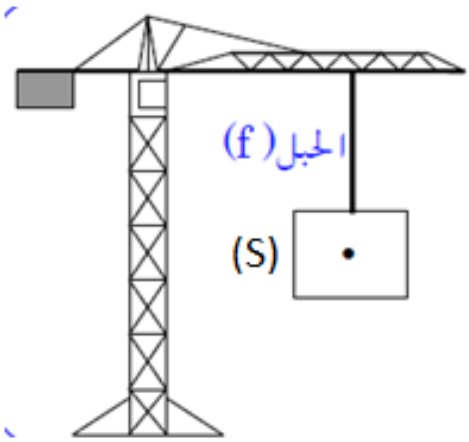
2) سم الجهاز المستعمل في التجربة ② ؟ما المقدار الذي يقيسه ؟ أعط قيمته.

- هل هذا المقدار المقاس في المخبر يتغير بتغير المكان ؟علل.

3) استنتج قيمة الجاذبية الأرضية (g) بمكان التجربة.

التمرين الثاني: (12 نقاط)

عند مرور سليم بجوار ورشة بناء توقف لمراقبة رافعة تحمل جملة ميكانيكية ساكنة (S) كما يوضح الشكل(الوثيقة-2).



الوثيقة-2

1 -أذكر القوى المؤثرة على الجملة (S) .

2 -اكتب شرط توازن الجملة (S).

3 -إذا كان ثقل الجملة (S): $p = 4000\,N$

- أعط مميزات كل القوة ثم مثلها باستعمال سلم الرسم: $2000\,N \rightarrow 1cm$

4 -فجأة انقطع الحبل وسقطت الجملة (S) بجانب سليم وكادت تصيبه.

- أذكر القوى المؤثرة على الجملة (S) أثناء السقوط.

- بماذا تنصح زملاءك لتفادي مثل هذه الأخطار؟

حل فرض محروس للفصل الثاني

حل التمرين الأول:

1) الجهاز المستعمل في التجربة①:

المقدار الذي يقيسه . قيمته:

- هذا المقدار المقاس في المخبر: التحليل:

2) الجهاز المستعمل في التجربة ②:

المقدار الذي يقيسه: قيمته:

- هذا المقدار المقاس في المخبر: التحليل:

3) استنتج قيمة الجاذبية الأرضية (g) بمكان التجربة:

حل التمرين الثاني:

1 - القوى المؤثرة على الجملة (S) :

-

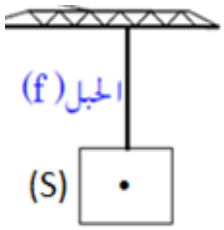
-

2 - شرط توازن الجملة (S):

الشرط الأول:

الشرط الثاني:

3 - مميزات كل القوة:



القوة	نقطة التأثير	الحامل	الجهة	الشدّة

تمثيل شعاعي القوتين:

4 - القوى المؤثرة على الجملة (S) أثناء السقوط:

- النصيحة لتفادي مثل هذه الأخطار:

4 متوسط

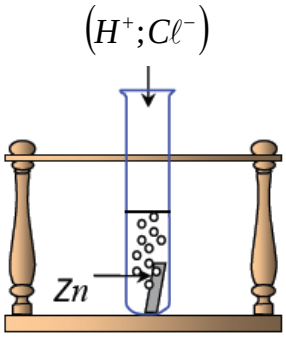
نموذج 2

فرض محروس للفصل الثاني

في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: (10 نقاط)

نسكب كمية كافية من محلول حمض كلور الماء $(H^+;C\ell^-)$ في أنبوب اختبار يحتوي على صفيحة معدنية من الزنك (Zn)، فينطلق غاز ويتشكل محلول شاردي هو كلور الزنك $(Zn^{2+};2C\ell^-)$ كما في (الوثيقة 1).



الوثيقة-1

1) سم الغاز المنطلق و أكتب صيغته الكيميائية.

- كيف يتم الكشف عنه؟

2) كيف يمكن الكشف عن شوارد الكلور وشوارد الزنك المتواجدة في المحلول الناتج؟

3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الإجمالية بالصيغة الشاردية.

التمرين الثاني: (10 نقاط)

أراد سامي قياس شدة دافعة ارخميدس في الماء، فعلق في البداية كتلة عيارية بجهاز ربيعة كما هو موضح في (الوثيقة-2).

الوثيقة-2

1) اجرد القوى المطبقة على الكتلة العيارية و استنتج قيمة ثقلها.

2) اكتب شرط توازن الكتلة العيارية.

3) أعط مميزات كل قوة ثم مثلها مستعملا السلم:

$$8N \rightarrow 1cm$$

3) ثم غمر الكتلة العيارية داخل حوض به ماء (الوثيقة-3):

أ- حدد قيمة ثقل الجسم داخل الماء. كيف يسمى هذا الثقل؟

ب- استنتج شدة دافعة ارخميدس.

الوثيقة-3

Prof-lazib-phys

حل فرض محروس للفصل الثاني

حل التمرين الأول:

1) تسمية الغاز المنطلق وصيغته الكيميائية:

يتم الكشف عنه:

2) يمكن الكشف عن شوارد الكلور وشوارد الزنك المتواجدة في المحلول الناتج:

الكشف عن شوارد الكلور:

الكشف عن شوارد الزنك:

3) معادلة التفاعل الكيميائي الإجمالية بالصيغة الشاردية:

حل التمرين الثاني:

1) القوى المطبقة على الكتلة العيارية :

قيمة ثقلها:

2) شرط توازن الكتلة العيارية:

الشرط الأول:

الشرط الثاني:

3) مميزات كل القوة:

القوة	نقطة التأثير	الحامل	الجهة	الشدّة

تمثيل القوتين: حساب طويلة شعاعي القوتين

(3

أ- قيمة ثقل الجسم داخل الماء يسمى هذا الثقل:

ب- شدة دافعة ارخميدس: