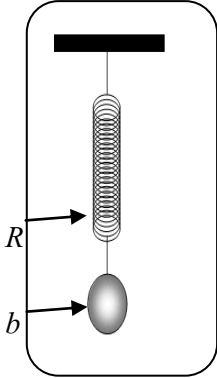


المدة: ساعة واحدة

المستوى: 4 متوسط الفرض الثالث في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى: (10 نقاط)



تُعلّق كرية (b) كتلتها 300g بواسطة نابض (R) مثبت في حامل، (انظر الوثيقة 1).

1- احص القوى المؤثرة على الكرية.

2 - أحسب ثقل الكرية حيث $g = 10 \text{ N/Kg}$

3 - اذكر شرطي توازن الكرية (b) ثم استنتج قيمة قوة شد النابض.

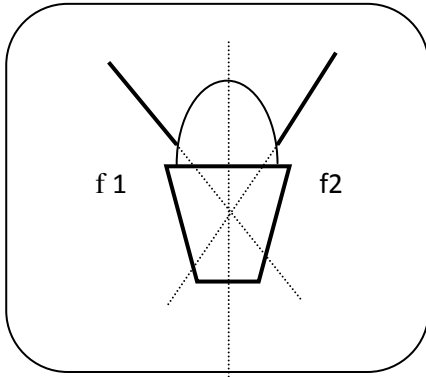
4 - حدّد مميزات القوى المؤثرة على الكرية (b) في جدول [نقطة التأثير - المنحى - الجهة - الشدة]

- الوثيقة 1 -

5 - ممثّل القوى المؤثرة على الكرية حيث: $1.5 \text{ N} \longrightarrow 1 \text{ Cm}$

الوضعية الثانية: (10 نقاط)

تعاون محمد رفيق و ميمونة في حمل الدلو (C) بواسطة حبلين f1 و f2، ولكن تفضّل رفيق إلى أن وضعية الدلو (C) تذكره بالحصّة التعلّمية التي تناولها مع أستاذ الفيزياء في القسم، انظر (الوثيقة 2).



1 - ماهي الحصّة التعلّمية التي يقصدها رفيق؟

2 - اذكر شرطي توازن الدلو (C).

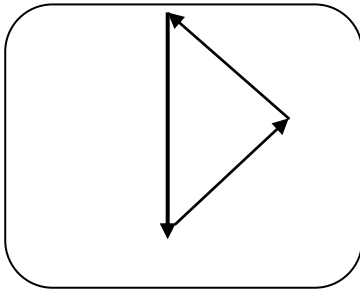
3 - ممثّل كيفيا القوى المؤثرة على الدلو (C).

4 - أثبت أن الدلو في حالة توازن. (اعتمادا على الوثيقة 2 والوثيقة 3)

- الوثيقة 2 -

$20 \text{ N} \longrightarrow 1 \text{ Cm}$

5 - استنتج قيمة ثقل الدلو بيانيا من الوثيقة 3 حيث



- الوثيقة 3 -