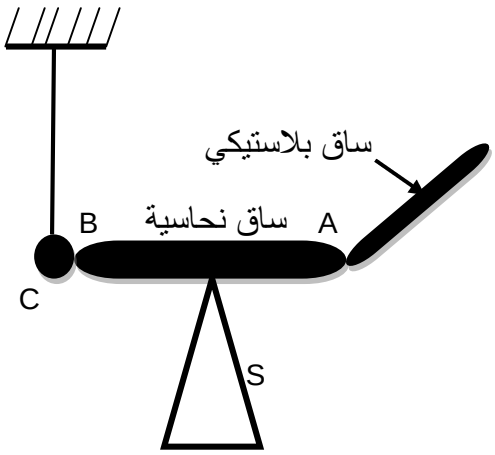
المستوى: 4 متوسط

امتحان الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

التمرين الأول (06 نقاط):



نضع ساق نحاسية (AB) على حامل خشبي (S) يستند على الأرض

نجعل النهاية (B) للساق النحاسي تلامس الكرية (C) لنواس كهربائي

نلمس النهاية (A) للساق النحاسية بواسطة ساق بلاستيكي مدلوك بقطعة فرو

1)- ماذا يحدث ؟ علل هذه الظاهرة

2)- إذا علمنا أن الساق البلاستيكي يحمل شحنة كهربائية مقدارها

$q=-4,6\times10^{-19}c$ أحسب عدد الإلكترونات المكتسبة من طرف

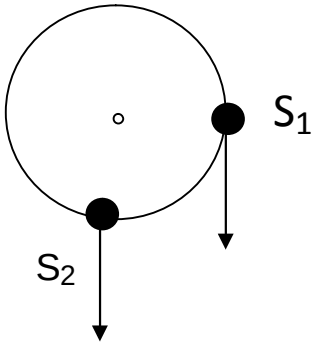
ذرات الساق البلاستيكي

3)- نستبدل الساق النحاسية (AB) بساق زجاجية و نعيد التجربة السابقة

ماذا يحدث ؟ علل

التمرين الثاني(06 نقاط):

طلب الأستاذ من التلاميذ تمثيل ثقل الجملتين (S_1 ,S_2) على سطح الأرض . فرسم أحد التلاميذ الشكل المقابل



1)- ما رأيك في هذا التمثيل ؟ مع التعليل

2)- إذا كان التمثيل خاطئا أعد رسم الشكل بعد تصحيحه

3)- أكتب رمز ثقل كل من الجملتين S_1 ,S_2

4)- إذا كانت كتلة الجملة S_1تساوي 5Kg

أ- أحسب ثقل الجملةS_1

ب- مثل ثقل هذه الجملة باعتبار مقياس الرسم التالي 5N ⟵ 1Cm

تعطى قيمة الجاذبية الأرضية g=10N/Kg

الوضعية الإدماجية (08 نقاط):

إكتشف قاطن مسكن جديد عدة ظواهر التركيب الكهربائي لمسكنه

الظاهرة الأولى عند أستبداله لغمد مصباح المطبخ أصيب بصدمة كهربائية

رغم أن القاطعة مفتوحة

الظاهرة الثانية عند لمس الزوجة للهيكل المعدني للغسالة اصيبت بصدمة كهربائية كذلك

الظاهرة الثالثة عند تشغيل الغسالة و مكيف الهواء ينقطع التيار الكهربائي

الظاهرة الرابعة عند توصيل فرن كهربائي يحمل الدلالتين (1500W,220V) بالمأخذ رقم 1 لا يشتغل الفرن

1)- ما هو سبب كل ظاهرة ؟

2)- أعط حلا لكل ظاهرة من الظواهر السابقة ؟

3)- اعد رسم المخطط الكهربائي المبين مراعيا فيه قواعد الأمن الكهربائي