المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
نيابة مراكش المنارة
****

الاختبار الموحد للسنة التاسعة أساسي
دورة يونيو 2001

المادة: العلوم الفيزيائية | المعامل : 2 | مدة الإنجاز : ساعة واحدة

التمرين الأول (7 نقط)

استعملت في منزل ستة مصابيح متشابهة، كل مصباح يحمل الإشارتين (220v; 100w).

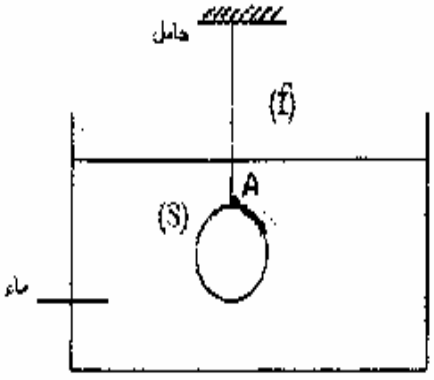
1- أعط المدلول الفيزيائي للإشارتين.

2- احسب شدة التيار الكهربائي المار في كل مصباح عند تشغيله بصفة عادية.

3- احسب الطاقة الكهربائية الإجمالية المستهلكة من طرف المصابيح الستة عند تشغيلها مدة ساعتين بالواط – ساعة ثم بالجول.

4- إذا علمت أن الفاصل الكهربائي المنزلي مضبوط على 10A والتوتر المسموح به هو220v، وأننا شغلنا المصابيح الستة السابقة في نفس الوقت مع آلة غسيل مسجل عليها (220v,4kw)، هل يقطع الفاصل التيار؟ علل جوابك.

التمرين الثاني (7 نقط)



نعتبر العدة التجريبية المبينة جانبه والمكونة من :

- كرة معدنية (S) كتلتها m = 200g وحجمها $v = 100\ cm^3$
- خيط (f) كتلته مهملة وغير قابل للامتداد.
- إناء يحتوي على ماء.

1- أذكر العوامل المؤثرة على شدة دافعة أرخميدس.

2- أجرد القوى المطبقة على (S).

3- احسب شدة دافعة أرخميدس المطبقة من طرف الماء على الكرة (S).

4- أوجد مميزات القوة المطبقة من طرف الخيط (f) على (S).

5- ماذا سيحدث للكرة (S) عند قطع الخيط (f)؟ علل جوابك.

نعطي $g = 10\ N/kg$ والكتلة الحجمية للماء: $\rho = 1g/cm^3$

التمرين الثالث (6 نقط)

لتعيين كثافة سائل بالنسبة للماء، نستعمل ميزان الكفتين ونحقق التوازنات الثلاثة التالية:

- التوازن الأول: عيار عديل يوازن حوجلة فارغة وكتل معلمة قيمتهن $m_1 = 600g$

- التوازن الثاني: نفس العيار يوازن الحوجلة مملوءة بالماء وكتل معلمة قيمتهن $m_2 = 500g$

- التوازن الثالث: نفس العيار يوازن الحوجلة مملوءة بسائل (L) وكتل معلمة قيمتهن $m_3 = 520g$

1- أوجد m كتلة السائل (L).

2- أوجد 'm كتلة الماء.

3- احسب d كثافة السائل (L) بالنسبة للماء.

4- في التوازن الثالث نستبدل السائل (L) بسائل آخر (L') كثافته بالنسبة للماء d' = 1,26. احسب الكتلة m'3 التي ستحل محل الكتلة m3 لتحقيق توازن جديد.