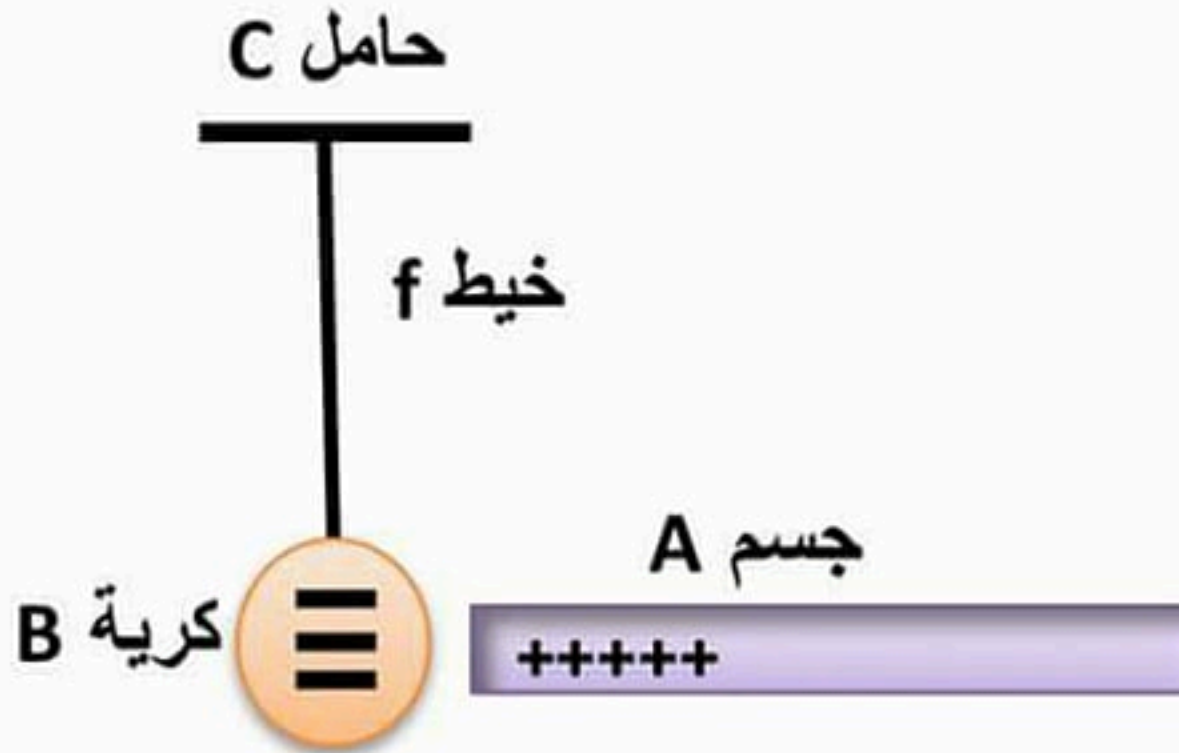




فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين 1: (6 نقاط)

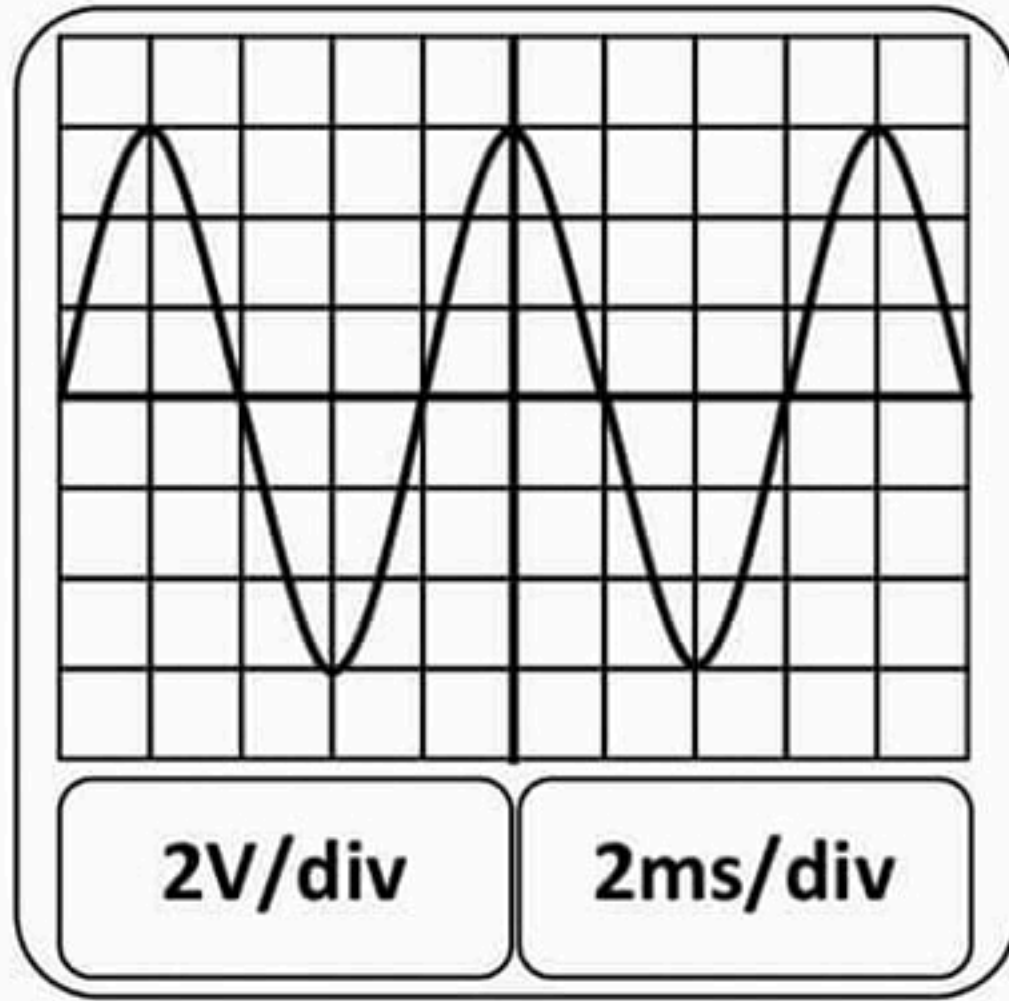
نقرب جسم A مشحون بشحنات كهربائية من كرية B مشحونة أيضا ومعلقة بخيط f مثبت في حامل C كما في الشكل المقابل:



- فسر ماذا يحدث بينهما مع التعليل. ماذا تسمى هذه الظاهرة؟
- مثل القوى المؤثرة على الكرية B بعد تأثير الجسم المشحون عليها مع إهمال احتكاك الهواء.
- نقطع الآن الخيط f - كيف تكون سرعة هذه الكرية؟ علل.

التمرين 2: (6 نقاط)

قصد معاينة التيار الكهربائي الناتج عن مولد دراجة قمنا بتوصيله براسم الاهتزاز المهبطي (Oscilloscope) فتحصلنا على البيان الموضح في الوثيقتين 1



الوثيقتين 1

- ما النوع التيار الكهربائي الذي عاينه الراسم؟ علل إجابتك.
- أحسب التوتر الأعظمي (U_{max}).
- أحسب الدور (T).
- ما هو التواتر (f) لهذا التيار؟

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

خلال العطلة ذهبت عائلة أحمد للاستجمام واستأجرت بيت ولكن:

- كلما استعملت الأم الفرن الكهربائي في المطبخ تصدم كهربائيا.
- أما أمينة عند استعمالها للسخان الكهربائي ومجفف الشعر والمصباح في آن واحد في الحمام، ينقطع التيار الكهربائي.
- أما الأب عند محاولته لتصلح غمد مصباح السرير فتح القاطعة التي تتحكم في ذلك المصباح ورغم ذلك أصيب بصدمة كهربائية، فقرر الأب استبدال البيت ولكن أحمد شرح لهم احتمالات أسباب تلك الحوادث وأعطى حلا لكل منها.

- على ضوء ما درست، كيف فسر أحمد سبب كل حادثة؟ وما هو الحل الذي أعطاه لكل منها؟
(من أجل التنظيم دون ذلك في جدول مثل الذي في الأسفل).

الحادث	سبب حدوثها	الحل المقترح
حادثة الأم		
حادثة أمينة		
حادثة الأب		