najah213.com · نجاح 213

متوسطة: بن براهيم الحاج ـ سعيفي
المستوى: الرابعة متوسط



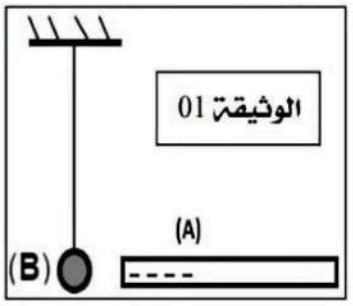
التاريخ: 08 نوفمبر 2021
المدة: ساعة واحدة

﴿الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا﴾

الوضعية الأولى: .....(10 نقاط)

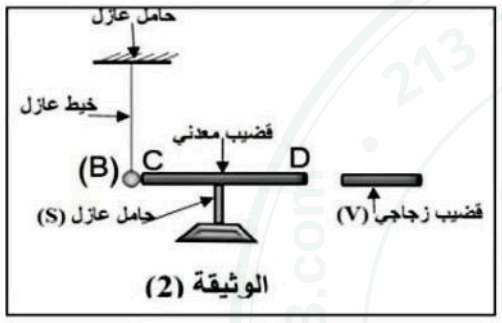
في حصة أعمال مخبرية فوّج الأستاذ المتعلمين إلى فوجين وقدّم لهما الوسائل المناسبة لمشاهدات تجريبية لظواهر التكهرب.

الفوج الأول: دلك قضيبا بلاستيكيا (A) بقطعة صوف وقرّبه من كرية معدنية (B) معلقة بخيط وغير مشحونة. (الوثيقة 01)



1) صف ما يحدث للكرية (B) مع الشرح.
2) حدّد طريقة تكهرب كلّا من القضيب (A) والكريّة (B).

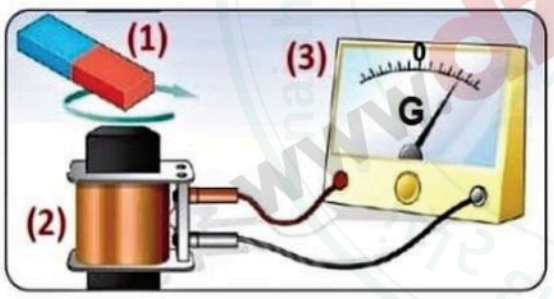
الفوج الثاني: قرّب قضيبا زجاجيا (V) مدلوكا بقطعة من الصوف من قضيب معدني (CD) دون ملامسته موضوعا فوق حامل عازل (S)، يلامس هذا القضيب كرية معدنية (B) معلقة بواسطة خيط عازل كما تبينه الوثيقة 02:



3) صف ما يحدث للكرية المعدنية، برّر إجابتك برسم توضيحي.
4) سمّ هذه الظاهرة.
5) ماذا يحدث للكرية إذا استبدلنا القضيب المعدني (CD) بآخر خشبي

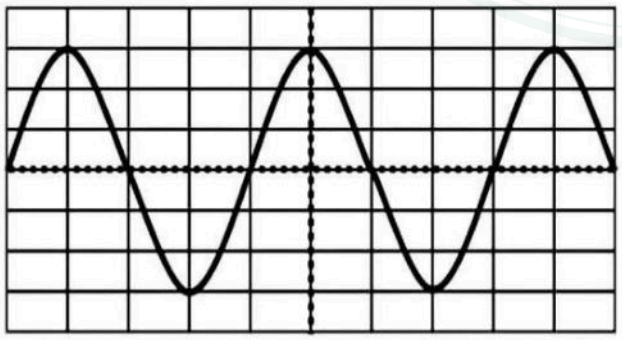
الوضعية الثانية: .....(10 نقاط)

تبيّن التركيبة المقابلة تجربة لظاهرة فيزيائية لإنتاج التيّار الكهربائي



1) سمّ العناصر المرقمة (1)، (2)، (3)
2) ما اسم الظاهرة التي تحققها هذه التركيبة؟
3) ما طبيعة التيّار الناتج؟ أعط رمزه

بغرض معاينة التوتر الكهربائي لهذا التركيب، استعملنا جهاز راسم الاهتزاز المهبطي وأدرنا العنصر (1) بسرعة منتظمة فتحصّلنا على الشكل التالي (الوثيقة):



$S_v = 2v/div$ الحساسية العمودية — $S_h = 5ms/div$ الحساسية الأفقية

4) ما نوع التوتر الكهربائي المشاهد؟ برر اجابتك
5) احسب التوتر الأعظمي (U_{max}) ثم استنتج التوتر المنتج (U_{eff})
6) احسب دور المنحنى (T) ثم استنتج تواتره (f)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com