الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

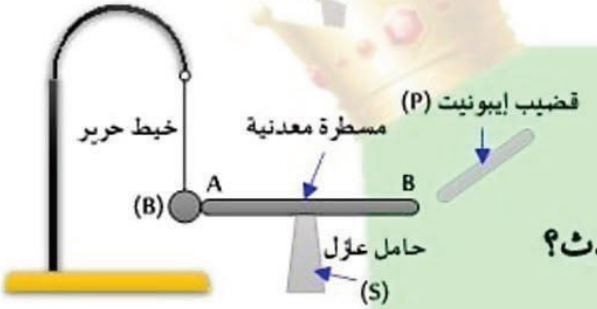
وزارة التربية الوطنية — المستوى: السنة الرابعة متوسط

الموضوع المقترح رقم 01 — دورة جوان 2022

مادة العلوم فيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

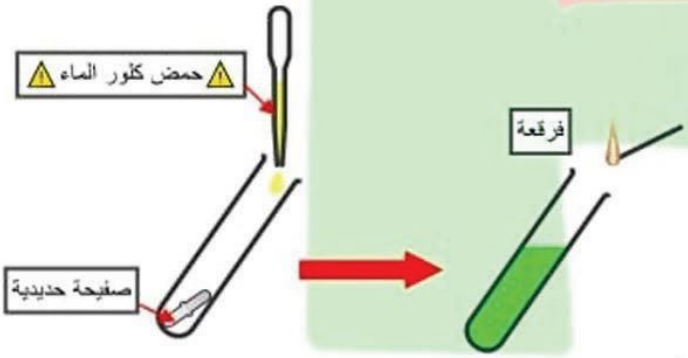
نضع مسطرة معدنية AB فوق حامل عازل بجوار كرية خفيـــفة من الألمنيوم (B) معلقة بواسطة خيط من الحرير إلى حامل بحيث الطرف A يلامس الكرية كما هو موضح في الشكل نُقرب من الطرف B للمسطرة المعدنية قضيب من الإيبونيت مشحون:



1. ما نوع الشحنة التي يحملها قضيب الإيبونيت المشحون؟
2. ماذا يحدث للكرية عند تقريب قضيب الإيبونيت؟ فسر ذلك
3. نعيد نفس التجربة مع استبدال المسطرة المعدنية بأخرى خشبية ماذا يحدث؟
4. لماذا استعملنا حامل عازل (S)؟

التمرين الثاني:

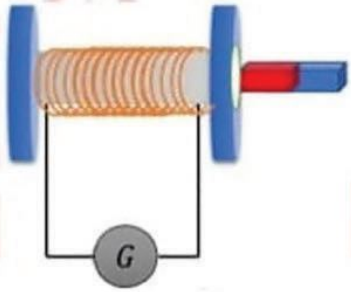
نسكب كمية كافية من محلول حمض كلور الماء في أنبوب اختبار به صفيحة رقيقة من الحديد فينطلق غاز يُحدث فرقعة بتقريب عود ثقاب منه ويتشكل محلول شاردي كما هو موضح:



1. صف ماذا يحدث لصفيحة الحديد؟
2. أذكر الغاز المنطلق مبيناً صيغته الكيميائية
3. أكتب ووازن المعادلة المُنمذجة للتفاعل الحادث.
4. اقترح تجربة تُبين من خلالها أن شوارد الكلور لم تتأثر بالتفاعل.

الوضعية الإدماجية:

حقق عمر التركيب الموضحة في الشكل المقابل وقام بتحريك المغناطيس من خلال تقريبه تارة إلى داخل وجه الوشيعة وإبعاده عنها تارة أخرى:

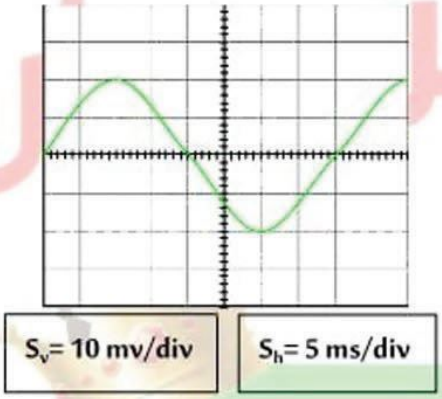


1. ماذا يحدث لمؤشر الغلفانومتر أثناء حركة المغناطيس؟
2. فسر ذلك.

www.dzexams.com

بعدها قام عمر باستبدال الغلفانومتر بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي الذي ظهر على شاشته المنحنى الموضح في الأسفل:

3. من خلال المنحنى أحسب القيم التالية:



- التوتر الأعظمي U_{max}.
- الدور T.
- التواتر f.
- التوتر الفعال U_{eff}.

الأستاذ: بن
إشراقة النور للفيزياء
Eshraqat eNour

www.dzexams.com