الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

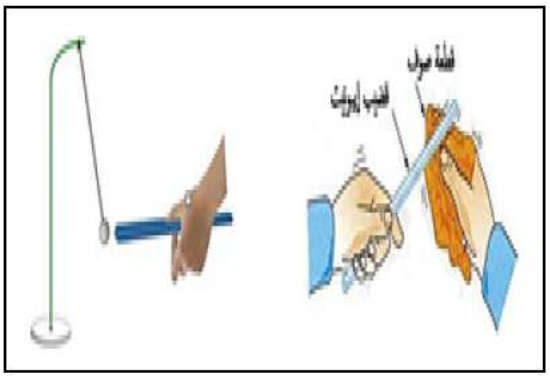
وزارة التربية الوطنية — **مديرية التربية لولاية عين الدفلى**
متوسطة يحيى جرار
المستوى: الرابعة متوسط — **السنة الدراسية2024/2023**

الفرض الأول في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — **المدة: ساعة واحدة**

الوضعية الأولى: (10 نقاط)

في حصة الأعمال المخبرية قدم الأستاذ للتلاميذ مجموعة من الأدوات وفوجهم إلى فوجين:

الفوج الأول: دلك فادي قضيب ايبونيت بقطعة صوف ، ثم قربه من كرية ألمنيوم متعادلة كهربائيا، فلاحظ مع زملائه انجذاب هذه الكرية إلى القضيب المدلوك ثم تنافرها.

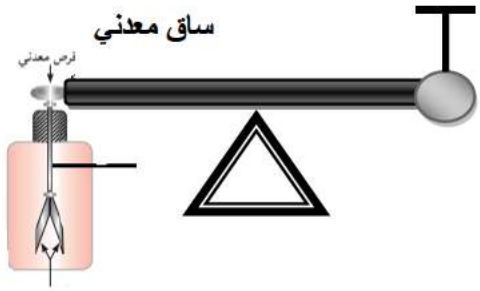


الوثيقة (1)

1 - حدد نوع الشحنة التي يحملها قضيب الإيبونيت المدلوك؟
2- ماذا نقصد بأن كرية الألمنيوم متعادلة كهربائيا؟
3 - فسر برسم توضيحي انجذاب وتنافر كرية الألمنيوم إلى قضيب الإيبونيت.
4- حدد طريقة تكهرب كل من قضيب الإيبونيت وكرية الألمنيوم.

الفوج الثاني: قام أيوب بتحقيق التركيبة المقابلة (الوثيقة2)

حيث كرية الألمنيوم مشحونة بشحنة كهربائية سالبة تلامس ساق معدني نهايته موصولة بكاشف كهربائي .

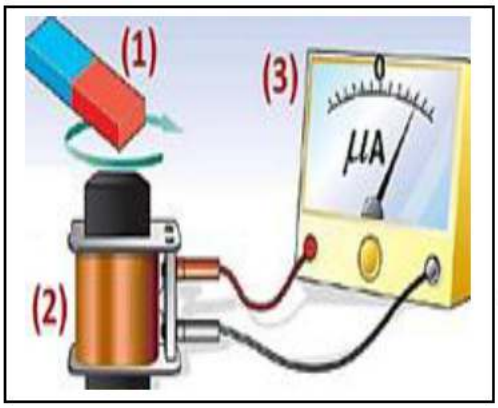


الوثيقة (2)

1- حدد طريقة تكهرب الورقتين المعدنيتين .
2- فسر ما حدث للورقتين برسم توضيحي .

الوضعية الثانية: (10 نقاط)

تبين التركيبة التالية، تجربة لظاهرة فيزيائية لإنتاج التيار الكهربائي:



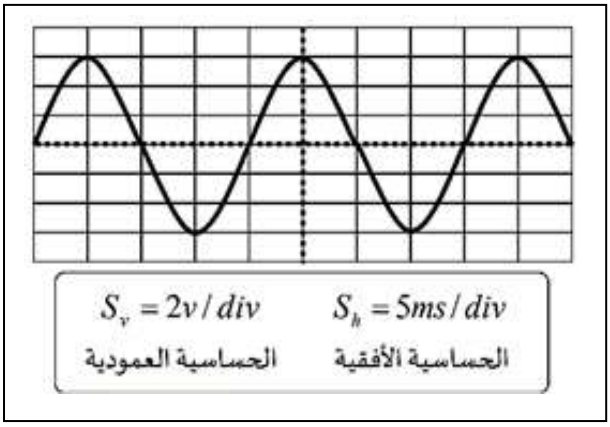
1- سم الظاهرة التي تحققها هذه التركيبة؟
2- حدد طبيعة التيار الناتج؟ اعط رمزه.
3- سم العناصر المرقمة مع ذكر دور كل عنصر.
4- بغرض معاينة التوتر الكهربائي بين طرفي هذا التركيب، استعملنا راسم الاهتزاز المهبطي وأدرنا العنصر (1) بسرعة منتظمة فتحصلنا على البيان التالي:

أ) - ما نوع التوتر الكهربائي المشاهد؟ برر اجابتك.

ب) - احسب التوتر الأعظمي U_{max} ثم استنتج التوتر المنتج U_{eff} .

ج) - كم مرة تكرر المنحنى في هذه الوثيقة؟

أعط عدد تكراره خلال ثانية واحدة، كيف نسمي هذا التكرار؟



حظ موفق للجميع