

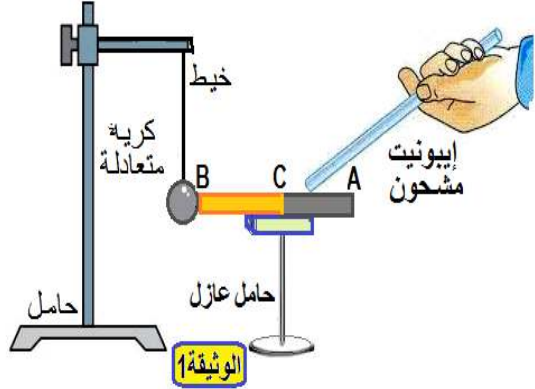
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية .

المستوى: 4 متوسط.

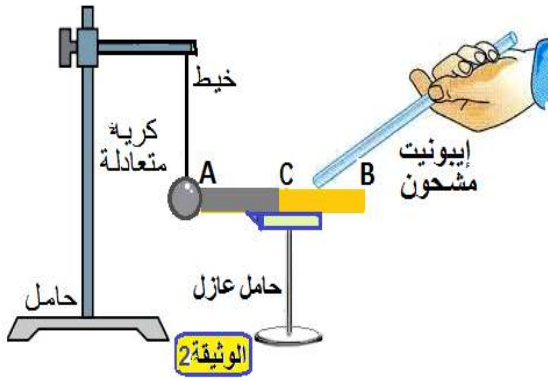
متوسطة : بن بولعيد .

المدة: ساعة ونصف اختبار الفترة الأولى في العلوم الفيزيائية. 03 ديسمبر 2023 .

التمرين 01: * لأجل التأكد من مدى استيعاب المتعلمين للوحدة التكهرب وضع أستاذ المادة تلاميذها



الوثيقة 1



الوثيقة 2

أمام وضعية صورة الوثيقة 1 إذا علمت أن القضيب الموجود فوق الحامل العازل جزئه (AC) بلاستيكي وجزئه (BC) نحاسي. - نلامس بقضيب إيبونيت مشحون الجزء (AC) ثم الجزء (BC) من القضيب.

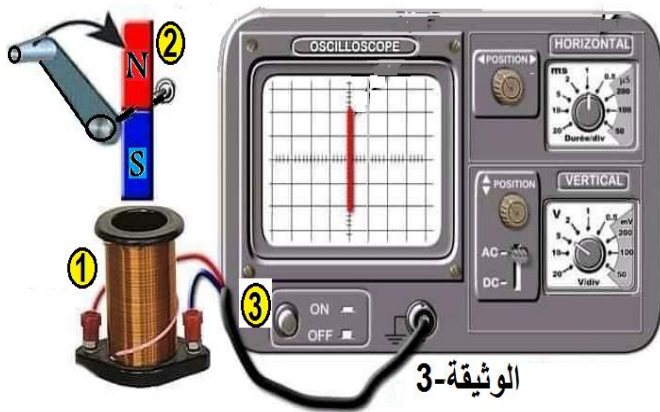
1- صَف ما يحدث لكروية النواس في كرة مرة. بَرِّرَ اجابتك
2- نُعيد نفس التجربة لكن هنا نجعل النهاية A للقضيب تلامس كروية النواس (الوثيقة 2)

صَف ما يحدث لكروية النواس عند لمس قضيب الإيبونيت المشحون الجزء (BC) من القضيب. - بَرِّرَ اجابتك.

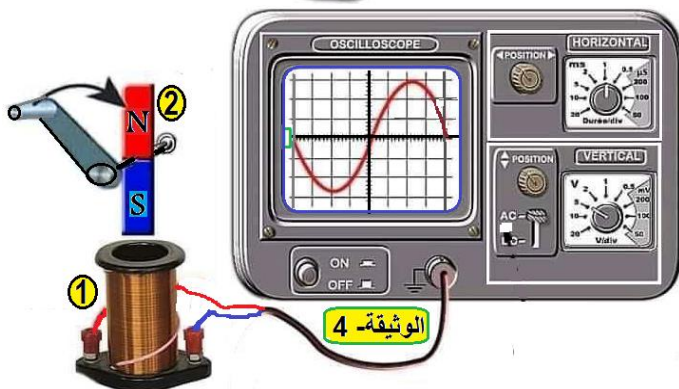
3- أذكر طرق التكهرب في هذه التجربة
4- ما الفرق بين الجزء (AC) والجزء (BC) للقضيب مع الشرح.

التمرين 02:

* قام استاذ المادة بالتجربة الموضحة في الوثيقة 3 حيث طلب من التلاميذ بالإجابة عن الأسئلة التالية:



الوثيقة 3



الوثيقة 4

1- سَمِّ العناصر المرقمة 1, 2, 3 ثم أذكر دور العنصر 3.
2- عند تدوير العنصر 2 بسرعة معينة نحصل على شاشة العنصر 3 خط سميك عمودي (أنظر إلى الوثيقة 3).
- ما السبب في ذلك .

* بعد عمليات ضبط بعض أزرار العنصر 3 نحصل على شاشته المنحني (الوثيقة 4):

3- مانع التوتر الكهربائي الظاهر على الشاشة العنصر 3 ؟
4- أذكر الظاهرة التي سببت نشوء هذا التوتر الكهربائي.
5- استنتج كل من:

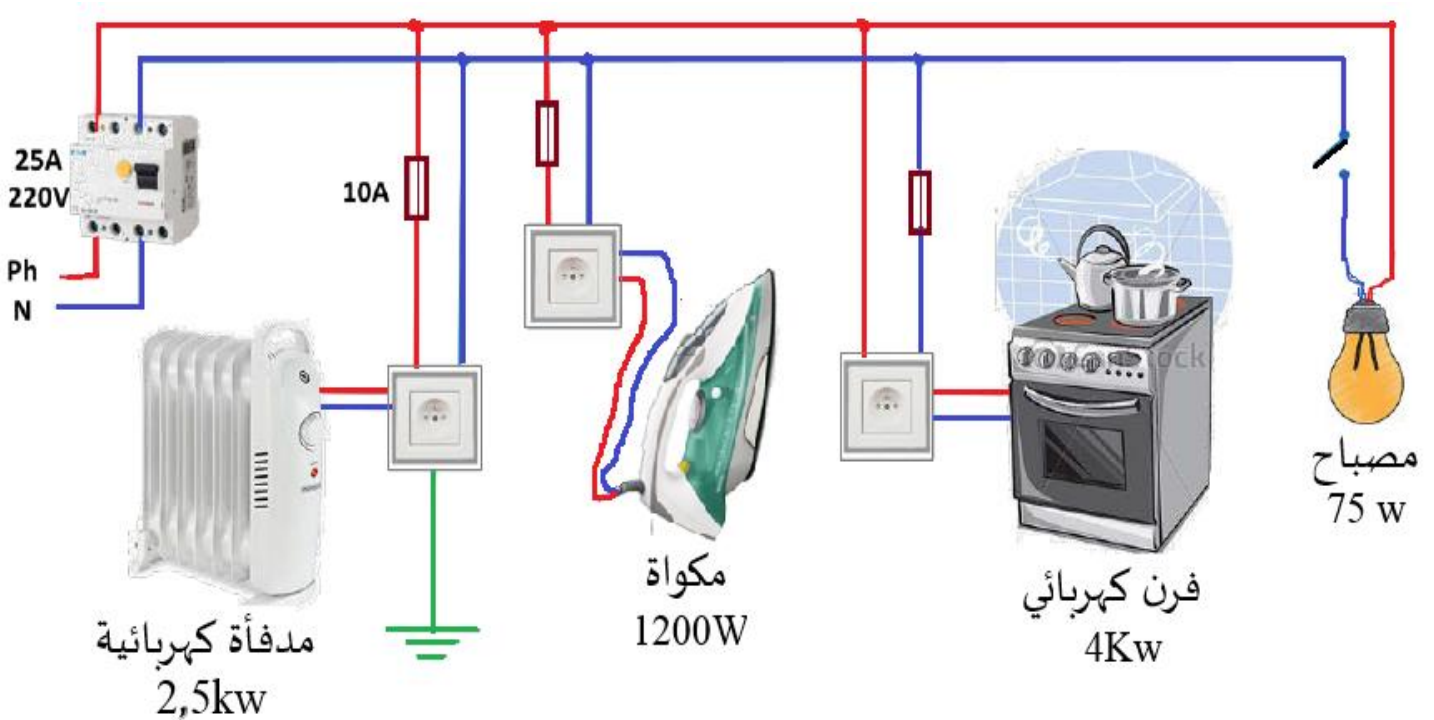
التوتر الأعظمي U_{max} وقيمة الدور T .

قيمة التوتر الفعال U_{eff} و مقدار التواتر f

$S_v = 2 \text{ volt/div}$. $S_h = 10 \text{ ms/div}$

الوضعية الإدماجية:

شغل صاحب المنزل مدفأة كهربائية استطاعتها 2,5kw إلا أن التيار الكهربائي انقطع عنها،
لتتواصل المتاعب لصاحب المنزل حيث حين يُشغل الفرن الكهربائي، المكواة، المصباح والمدفأة في آن واحد
ينقطع التيار الكهربائي عن البيت كله، كما أنه يتعرض لصدمة كهربائية بمجرد لمسه للهيكل المعدني للفرن.
بالاعتماد على مخطط الدارة الكهربائية المنزلية لصاحب المنزل المبيّنة أسفله أجب عن الأسئلة التالية:



- 1- ما سبب انقطاع التيار الكهربائي عن المدفأة الكهربائية؟ برّر اجابتك .
- ما الذي يجب فعله لتشغيل المدفأة بصورة عادية ؟
- 2- ما سبب تعرّض صاحب المنزل للصدمة الكهربائية ؟
- قدم حلولاً مناسبة لهذا المشكل العويص .
- 3- ما سبب انقطاع التيار الكهربائي عن كامل البيت؟ برّر اجابتك .
- أذكر حلاً مناسباً لتصليح هذا الخلل .
- 4- أعد رسم هذا المخطط مبيّناً عليه التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لحماية الأجهزة والأشخاص من أخطار التيار الكهربائي مع تبرير كل تعديل أو إضافة