الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية .

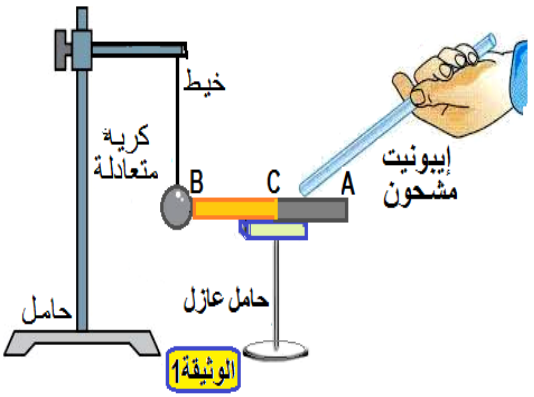
متوسطة : بن بولعيد . .المستوى: 4 متوسط.

المدة: ساعة و نصف **اختبار الفتـرة الأولى في العلوم الفيزيائية.** 03 ديسمبر 2023 .

التمرين 01:

* لأجل التأكد من مدى استيعاب المتعلمين للوحدة التكهرب وضع أستاذ المادة تلاميذها أمام وضعية صورة الوثيقة1 إذا علمت أن القضيب الموجود فوق الحامل العازل جزئه(AC) بلاستيكي وجزئه (BC) نحاسي.

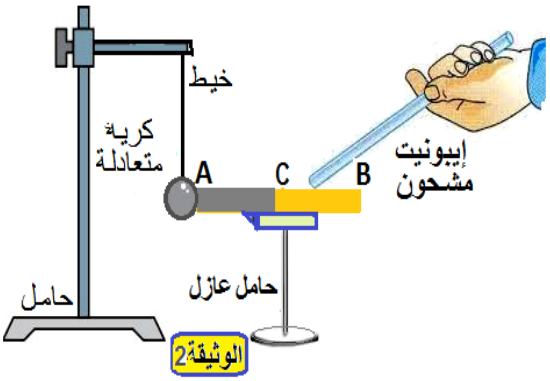
-نُلامس بقضيب إيبونيت مشحون الجزء(AC) ثم الجزء (BC) من القضيب.



1- صَّف ما يحدث لكرية النواس في كرة مرة. برَّر اجابتك

2- نُعيد نفس التجربة لكن هنا نجعل النهاية A للقضيب تُلامس كرَّية النواس (الوثيقة2)

صَّف ما يحدث لكرَّية النواس عند لمس قضيب الإيبونيت المشحون الجزء(BC) من القضيب. -برَّر اجابتك.

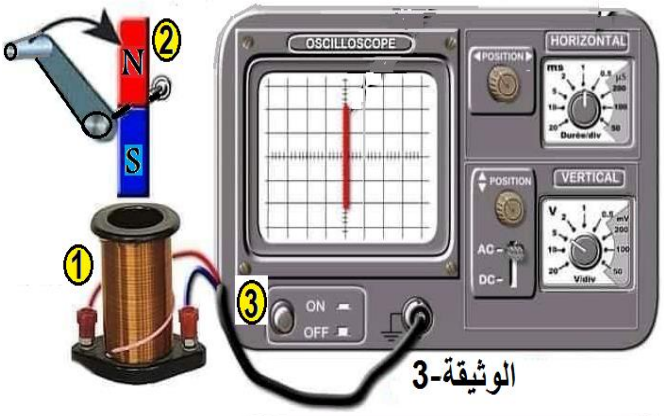


3- أذكر طرق التكهرب في هذه التجربة

4-ما الفرق بين الجزء(AC) و الجزء (BC)للقضيب مع الشرح.

التمرين 02:

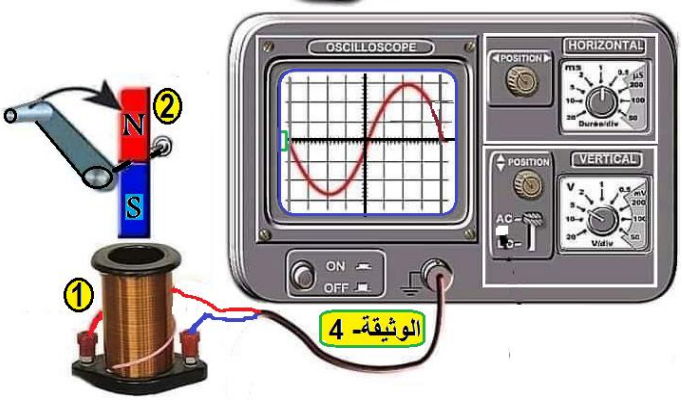
* قام استاذ المادة بالتجربة المؤَضحة في الوثيقة 3 حيث طلب من التلاميذ بالإجابة عن الأسئلة التالية:



1- سمَّ العناصر المرقمة 1 ,2 , 3 ثم أذكر دور العنصر3. 2- عند تدوير العنصر2 بسرعة معينة نحصل على شاشة العنصر3 خط سميك عمودي (أنظر إلى الوثيقة3).

- ما السبب في ذلك .

* بعد عمليات ضبط بعض أزرار العنصر3 نحصل على شاشته المنحنى (الوثيقة 4):



3- مانوع التوتر الكهربائي الظاهر على الشاشة العنصر3 ؟

4- أذكر الظاهرة التي سببت نشوء هذا التوتر الكهربائي.

5- استنتج كل من:

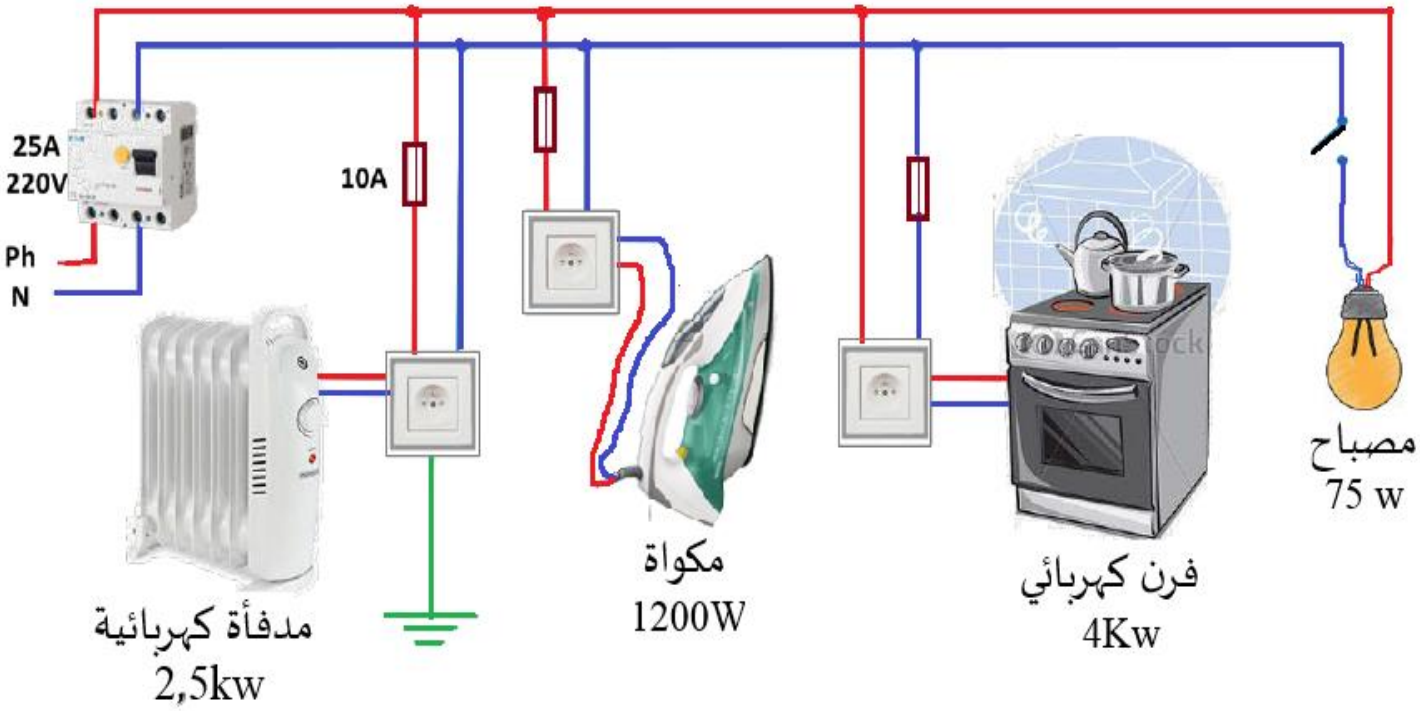
.التوتر الأعظمي U_{max} وقيمة الدور T .

-قيمة التوتر الفعال U_{eff} و مقدار التواتر f

S_v = 2volt/div . Sh= 10ms/div

الوضعية الإدماجية: *

شغَّل صاحب المنزل مدفأة كهربائية استطاعتها 2,5kw إلا أن التيار الكهربائي انقطع عنها, لتتواصل المتاعب لصاحب المنزل حيث حين يُشغَّل 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 المُبيَّنة أسفله أجب عن الأسئلة التالية:



1-ما سبب انقطاع التيار الكهربائي عن المدفأة الكهربائية؟ برَّر اجابتك .
-ما الذي يجب فعله لتشغيل المدفأة بصورة عادية ؟
2-ما سبب تعرَّض صاحب المنزل للصدمة الكهربائية ؟
- قدم حلولا مناسبة لهذا المشكل العويص.
3-ما سبب انقطاع التيار الكهربائي عن كامل البيت؟ برَّر اجابتك .
- أذكر حلا مناسبا لتصليح هذا الخلل.
4-أعد رسم هذا المخطط مُبيِّنا عليه التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة لحماية الأجهزة و الأشخاص من أخطار التيار الكهربائي مع تبرير كل تعديل أو اضافة