الـجمهورية الـجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة: عيشاوي مسعود — السنة الدراسية: 2024/2023

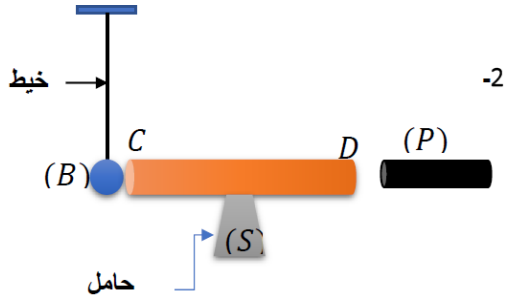
امتحان الفصل الأول — المستوى: الرابعة متوسط

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

نقرب قضيبا من الإيبونيت (P) ، مدلوكا بقطعة من الصوف من قضيب معدني(CD) ، دون ملامسته موضوعا فوق حامل عازل (S) ، يلامس هذا القضيب كرية معدنية (B) متعادلة كهربائيا ، معلقة بواسطة خيط غازل كما موضح في الصورة.



1 . أ- ما نوع الشحنة التي يحملها قضيب الإيبونيت؟

ب- ما ذا نقصد بكرية متعادلة كهربائيا؟

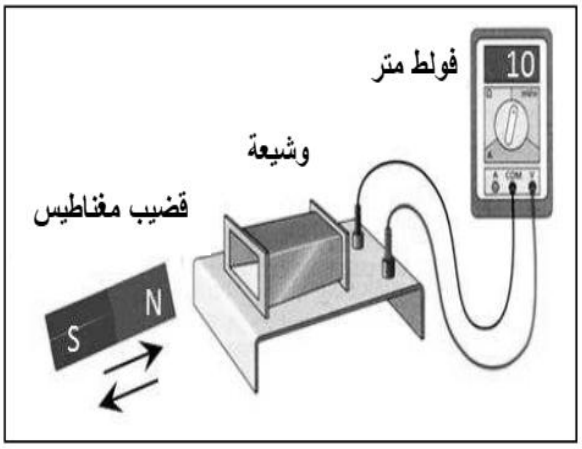
2. صف ما يحدث للكرية المعدنية .فسر ذلك .

3 . حدد طريقة تكهرب الكرية

4.ماذا يحدث للكرية لو استبدلنا الحامل العازل بحامل ناقل؟برر إجابتك.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- نحرك قضيبا مغناطيسيا ذهابا وإيّابا باتجاه وجه وشيعة موصولة بجهاز فولط متر رقمي، كما تبيّنه الوثيقة -2- .



الوثيقة (2)

1) أ-ما طبيعة التيّار الذي ينتجه ؟.

ب-أذكر إسم الظاهرة الكهربائية التي اعتمدناها لإنتاج هذا التيّار **ثم حدّد** العنصر المحرّض والعنصر المتحرّض؟

2) **-** ماذا تمثّل القيمة التي يشير إليها جهاز الفولط متر ؟

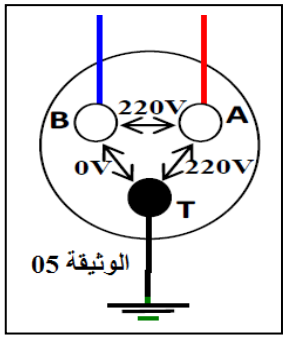
أ- استنتج قيمته الأعظمية U_{max}.

ب- أحسب قيمة تواتره F علما أن دوره هو T= 0.08 s

3)- ارسم على ورقة الإجابة مخططا كيفيا لتغيرات التوتر الناتج بدلالة الزمن.

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

بسبب وجود خلل على مستوى الشبكة الكهربائية لمطبخ منزل أحمد أصيبت أم أحمد بصعقة كهربائية عند لمسها للثلاجة أما والده فتعرض لصعقة كهربائية عندما أراد تغيير مصباح المطبخ استدعى والد أحمد تقني كهربائي فاستعمل التقني جهازمتعدد القياسات للتأكد من سلامة المأخذ الكهربائي ذي المرابط **A,B,T** كما هو مبين في **الوثيقة 05**.

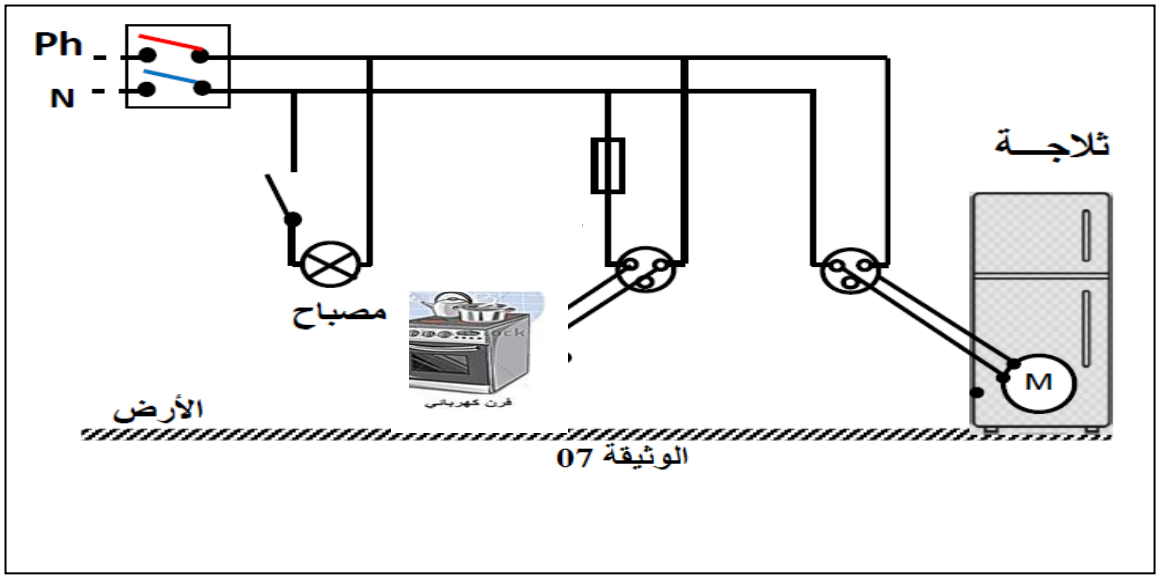


1. بالإعتماد على **الوثيقة 5** أجب عمايلي :

أ- سمّ مرابط المأخذ الكهربائي **A,B,T**؟

ب- اذكرطريقة أخرى للتفريق بينها.

2. بالإعتماد على المخطط الكهربائي للمطبخ حدد سبب كل مشكل ثم إقترح حلا مناسبا له .



3. بيّن دور المنصهرة ثمّ أحسب قيمة (دلالة) المنصهرة المناسبة للفرن علما ان إستطاعته 4000w ؟

بالتوفيق