الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لولاية قسنطينة

متوسطة ثنيو احمد – علي منجلي 15 - السنة الدراسية:2024/2023

**فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائة و التكنولوجية**

| المستوى : 4 متوسط | التاريخ : 2023/11/15 | التوقيت: ســــــــاعة |
|---|---|---|

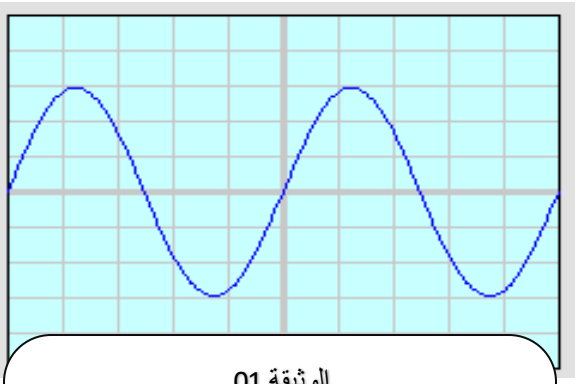
## الوضعية 01:

أراد مهندس كهربائي ان يستغل الوقت الذي يقضيه في المكتب جالسا في انتاج تيار كهربائي وممارسة الرياضة في ان واحد لان الطبيب حذره من خطر الإصابة بامراض الركبتين نتيجة انعدام الحركة لمدة طويلة.

1- في رايك ما هي العناصر اللازمة لصناعة الجهاز الذي ينتج هذا التيار الذي يوضحه الشكل المقابل,اسرح الية عمله .
2-حدد طبيعة التيار الناتج واعطي رمزه .
-بغرض معاينة التوتر الكهربائي الناتج استعمل جهاز راسم الاهتزاز المهبطي فتحصل على الشكل المقابل :
3-أحسب اعلى قيمة يبلغها التوتر ثم احسب دوره.
4- اقترح على المهندس طريقة من اجل زيادة توهج المصباح في جهازه .

**تعطى :**

$S_h=10ms/div$, $S_v=2v/div$



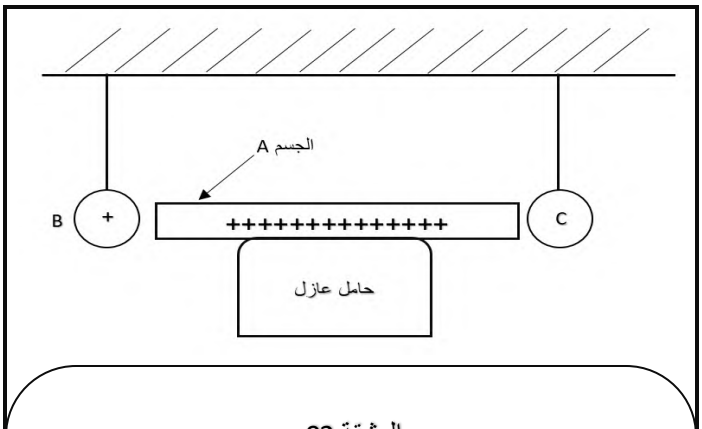
الوثيقة 01

## الوضعية 02:

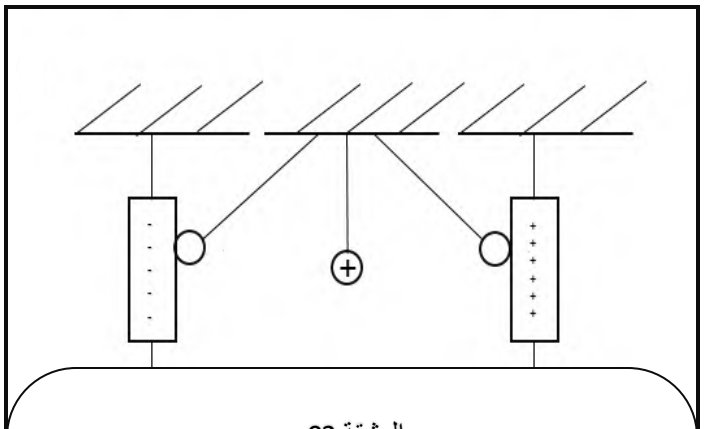
قمت بإنجاز التجربة الموضحة في الشكل 2 حيث وضعت جسما A المدلوك بقطعة قماش.
ثم قربت اليه نواسا BوC كما هو موضح في الشكل وذلك بدون لمسهما للجسم A حيث كرية النواسB مشحونة إيجابا.

## المطلوب :

1- برايك هلي الجسم Aله فائض او عجز في الالكترونات .اشرح ذلك مع تسمية مادة صنعه .
2- مذا نلاحظ بالنسبة للنواسين BوC , فسر ذلك
-اردنا جعل كرية النواس B المشحونة إيجابا تهتز بين قضيبين مشحونين أحدهما موجب و الاخر سالب فحققنا التركيب الموضح في الشكل 3:
3- فسر مجهريا اهتزاز النواس بين قضيبين .




الوثيقة 02



الوثيقة 03

DZPEN.COM | منـــصـــة الـقـــلـــم الـجـــزائـــري

# الإجابة النموذجية عن فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

## الوضعية 01

| | | |
|---|---|---|
| 10ن | 2.5ن | العناصر اللازمة لصناعة الجهاز : مغناطيس , وشيعة , دواسات |
| | 2.5ن | الية عمله : بتحريك احد العنصرين امام الاخر يحرض المغناطيس الوشيعة على انتاج التيار المتناوب |
| | 1ن | طبيعة التيار الكهربائي : تيار كهربائي متناوب رمزه AC |
| | 3ن | حساب اعلى قيمة يبلغها التيار:<br>$U_{max} = n_v \times s_v$<br>$U_{max} = 2 \times 2$<br>$U_{max} = 4v$<br><br>حساب الدور<br><br>$T = S_h \times N_h$<br>$T = 10 \times 4$<br>$T = 40ms$ |
| | 1ن | يزداد توهج المصباح عند زيادة سرعة حركة المغناطيس او الوشيعة |

## الوضعية 02

| | | |
|---|---|---|
| 10ن | 2.5ن | الجسم A لديه عجز في الالكترونات لانه فقد الكترونات بحيث شحنته أصبحت موجبة<br>الشرح:<br>عند دلكه بقطعة قماش تنتقل شحناته السالبة من الجسم A الى قطعة القماش فيكتسب الجسم شحنة موجبة (يصبح لديه عجز في الالكترونات ) و شحنة القماش سالبة |
| | 4.5ن | الملاحضة:<br>كرية النواس C تتجاذب مع ثم تنفر منه<br>كرية النواس B تنفر عنه مباشرة<br>التفسير :<br>1_لان شحنتا كرية النواس B والجسم A المشحون إيجابا يحدث إعادة تموضع شحنات الكرية حيث تنجذب شحنات السالبة للوجه A ويحدث انتقال للالكترونات من الكرية الى الجسم A فيصبح كل من الكرية والجسم A لهما نفس الشحنة الموجبة فيتنافران<br>2_ بتقريب شحنتا كرية B والجسم A اللتان لهخما نفس الشحنة فيتنافران |
| | 3ن | تفسير مجهري لاهتزاز النواس :<br>بما ان كرية النواس مشحونة إيجابا فانها تنجذب نجو القضيب المشحون بشحنة سالبة وعندما تلمسه تنتقل الالكترونات من القضيب المشحون سلبا الى كرية النواس فتصبح شحنتهما سالبة فيحدث تنافر بينهما ويجذب الكرية القضيب المشحون المشحون إيجابا وعند ملامسته للكرية يصبح لهما نفس الشحنة موجبة فيحدث نتافر وهكذا |

**اعمل بذكاء وليس بجهد**
**مع احترامي أستاذ المادة**
**بالتوفيق جميعا**

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري