



ديسمبر 2020

المستوى : الرابعة متوسط

المدة: 1سا

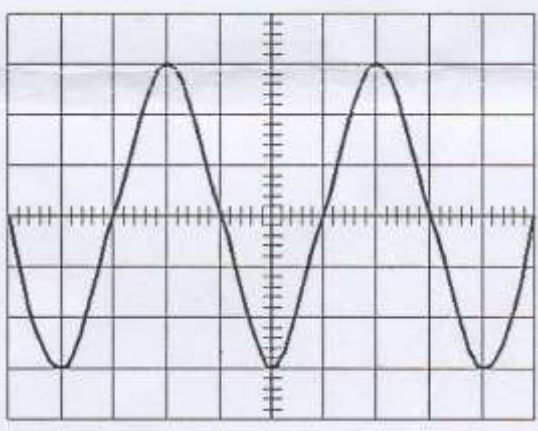
الفرض الأول في مادة العلوم فزيائية

الموضوع 2

الوضعية الثانية 10 ن :

تمثل الوثيقة التوتر المعاين بين طرفي مولد كهربائي .

1- ما نوع التوتر الكهربائي الذي يزودنا به المولد ؟



2- ما هو الجهاز المستعمل في عملية المعاينة ؟

3- كم مرة تكرر هذا التوتر ؟

4- أذكر خصائص هذا التيار ؟

5- من خلال الوثيقة أحسب :

أ- التوتر الأعظمي U_{max} ثم استنتج التوتر المنتج U_{eff} ؟

ب- الدور (T) ثم استنتج كم مرة تكرر المنحنى في الثانية ؟

6- قام أحد التلاميذ بربط جهاز الفولط متر بين طرفي المولد

برأيك ماهي القيمة التي يشير إليها مؤشر الفولط متر ؟

$S_h = 40 \text{ms/div}$

$S_v = 3 \text{v/div}$ يعطى :

الوضعية الثانية 10 ن :

تلمس النهاية **D** للقضيب المعدني بواسطة قضيب الإيونيت **I** مكهرب

علما أن القضيب المعدني موضوع فوق حامل خشبي و النهاية **C**

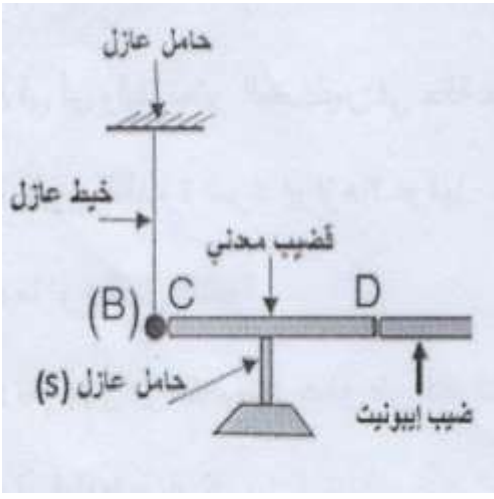
للقضيب المعدني تلامس كرة خفيفة (**B**) كما توضحه الوثيقة المقابلة

1- هل قضيب الإيونيت إكتسب أم فقد الكترونات ؟

2- برر إجابتك

3- صف ما يحدث للكروية **B** ؟ علل

4- سم هذه الظاهرة



5- ماذا يحدث للكروية اذا استبدلنا الحامل الخشبي بحامل معدني ؟ برر اجابتك

الاجابة النموذجية

العلامة	الوضعية الاولى
	1- نوع التوتر الكهربائي الذي يزودنا به المولد هو توتر متناوب
	2- الجهاز المستعمل في عملية المعاينة هو راسم الاهتزاز المهبطي
	3- تكرر المنحنى 3 مرات
	4- خصائص التيار المتناوب : متغير الجهة و الشدة
	<p style="text-align: center;">5- من خلال الوثيقة :</p> <p style="text-align: center;">أ- حساب التوتر الأعظمي</p> <p>$U(\max) = N * 5V$</p> <p>$U(\max) = 3 * 3V$ $U(\max) = 9 V$</p> <p style="text-align: right;">ب- التوتر المنتج</p> <p>$U(\text{eff}) = U(\max) / \sqrt{2} = 9/1.41$</p> <p>$U(\text{eff}) = 6.38 V$</p> <p style="text-align: right;">ج - حساب التواتر</p> <p>$F = 1/T$</p> <p style="text-align: right;">د- حساب الدور</p> <p>$T = N * sh$ $T = 4 * 40 ms$ $T = 160 ms$</p> <p style="text-align: center;">$T = 0.16S$</p> <p>$F = 1/0.16$</p> <p>$F = 6.25HZ$</p>
	<p style="text-align: right;">6- القيمة التي يشير اليها الفولط متر</p> <p>$U(\text{eff}) = U(\max) / \sqrt{2} = 9/1.41 = 6.38 V$</p>

العلامة	الوضعية الثانية
	1- قضيب الايونيت اكتسب الكترولونات لأن شحنته الكهربائية سالبة
	2- يحدث تنافر للكروية أي تبتعد عن القضيب المعدني عند ملامسة قضيب الايونيت للقضيب المعدني تنتقل الشحنة السالبة على كامل سطح القضيب عن طريق التكهرب بالتلامس ثم تنتقل نفس الشحنة الى الكروية لأن القضيب ناقل فتبتعد عن موضعها -
	3- هذه الظاهرة هي التكهرب باللمس
	4 - لا يحدث شيء للكروية لان الشحنة تنتقل الى الحامل لتفرغ في الأرض