



ديسمبر 2020

المستوى : الرابعة متوسط

المدة: 1 سا

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 ؟

$Sh=40ms/div$

يعطى : $Sv= 3v/div$

الوضعية الثانية 10 ن :

تلمس النهاية D للقضيب المعدني بواسطة قضيب الإيونييت I مكهرب

علما أن القضيب المعدني موضوع فوق حامل خشبي و النهاية C

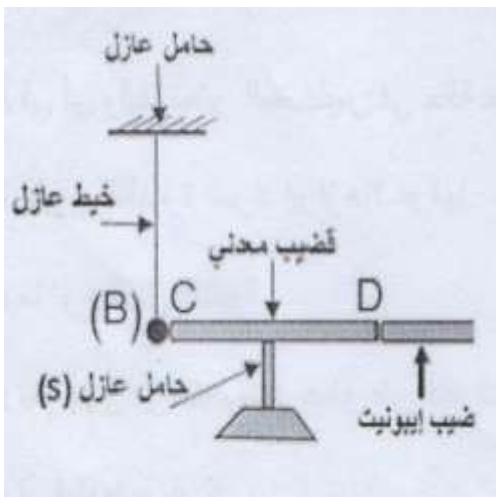
للقضيب المعدني تلامس كرة خفيفة (B) كما توضحه الوثيقة المقابلة

1- هل قضيب الإيونييت إكتسب أم فقد إلكترونات ؟

2- برر إجابتك

3- صف ما يحدث للكرة B ؟ علل

4- سم هذه الظاهرة



5- ماذا يحدث للكرية 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
	5- من خلال الوثيقة : <u>أ- حساب التوتر الأعظمي</u> $U(\max) = N * 5V$ $U(\max) = 3 * 3V$ $U(\max) = 9 V$ ب- التوتر المنتج $U(\text{eff}) = U(\max) / \sqrt{2} = 9/1.41$ $U(\text{eff}) = 6.38 V$ ج - حساب التواتر $F = 1/T$ د- حساب الدور $T = N * sh$ $T = 4 * 40 ms$ $T = 160 ms$ $T = 0.16S$ $F = 1/0.16$ $F = 6.25HZ$
	6- القيمة التي يشير اليها الفولط متر $U(\text{eff}) = U(\max) / \sqrt{2} = 9/1.41 = 6.38 V$

العلامة	الوضعية الثانية
	1- قضيب الايونيت اكتسب الكثرونات 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 لأن الشحنة تنتقل الى الحامل لتفرغ في الأرض