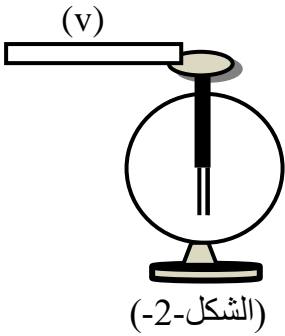


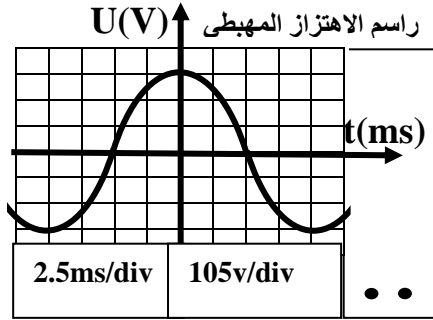
أ. لدينا قضيب (v) غير مشحون (متعادل كهربائيا) مصنوع من الأيونيت نجعله يحتك بقطعة قماش من الصوف (الشكل -1-).

- 1) ما إسم هذه الظاهرة وما نوعها؟
- 2) أعط تفسيراً لهذه الظاهرة.
- 3) ما نوع شحنة القضيب؟



ب. نأخذ القضيب (v) المشحون ونجعله يلامس القرص المعدني للجهاز (الشكل-2-).

- 1) ما هو نوع هذه الظاهرة؟
- 2) ماذا يحدث للصفحتين؟ مع التبرير.
- 3) ماذا يحدث للصفحتين عند إبعاد القضيب (v)؟
- 4) كيف نسمي هذا الجهاز؟



### الوضعية الثانية (12ن):

#### الجزء 1:

❖ في حصة العلوم الفيزيائية قمت مع أستاذك

بمعاينة توتر كهربائي بين مرطبي مأخذ كهربائي

بواسطة جهاز فولط متر و رسم الاهتزاز المهبطي

1) بالاعتماد على (الوثيقة-1-) أكمل الجدول التالي:

نوع التيار	خصائصه	رمزه	أحد مصادره

2) ماذا تمثل القيمة التي يشير إليها جهاز الفولط متر (الوثيقة-2-)?

3) احسب التوتر الأعظمي بطريقتين.

❖ عند استبدال المأخذ ببطارية.

1) ما نوع التيار في هذه الحالة؟ - أعط رمزه و حدد خصائصه.

2) ارسم كيفيا المنحنى الذي يظهر على شاشة الجهاز

(رسم الاهتزاز المهبطي) في هذه الحالة.

#### الجزء 2:

عند تغيير العامل (القيم) لمصباح الورشة أصيب بالصدمة الكهربائية.

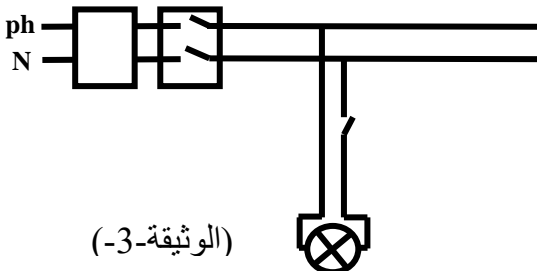
بالاعتماد على المخطط الكهربائي (الوثيقة-3-) أجب عما يلي.

1) بين سبب إصابته بالصدمة الكهربائية.

2) قدم حلاً لتفادي تكرار هذه الحادثة.

3) أعد رسم المخطط الكهربائي (على ورقة الإجابة)

مع الإضافات و التعديلات محترماً قواعد الأمن الكهربائي (الرسم يكون بالألوان).



بالتوفيق

المدة: 45 دقيقة

المراقبة المستمرة في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

**الوضعية الأولى (08ن): أ.**

- (1) اسم هذه الظاهرة: **التكهرب** و نوعها: **التكهرب بالدلك**. 2×0.5
- (2) تفسير هذه الظاهرة: أثناء الدلك **تنقل الإلكترونات** من قطعة الصوف إلى قضيب الأيونيت 2×0.5
- (3) نوع شحنة القضيب : **سالبة**. 01

- (1) نوع هذه الظاهرة : **التكهرب باللمس**. 01
- (2) يحدث للصفحتين: **تتأفران** التبرير: لأنهما مشحونتان بنفس الشحنة (سالبة). 2×01
- (3) يحدث للصفحتين عند إبعاد القضيب (v): **تبقيان على حالهما (متباعدتان)**. 01
- (4) نسمي هذا الجهاز: **كاشف كهربائي**. 01

**الوضعية الثانية (12ن):**

**الجزء 1:**

- (1) بالاعتماد على (الوثيقة-1) أكمل الجدول التالي: 4×0.5

نوع التيار	خصائصه	رمزه	أحد مصادره
<b>تيار متناوب</b>	<b>متغير في الجهة و القيمة</b>	<b>AC</b>	<b>المنوبات</b>

- (2) تمثل القيمة التي يشير إليها جهاز الفولط متر (الوثيقة-2): **التوتر الفعال (المنتج)** 0.5
- (3) حساب التوتر الأعظمي بطريقتين: 3×0.5

$$U_{max} = U_{eff} \times \sqrt{2}$$

$$U_{max} = 223.5 \times 1.41$$

$$U_{max} = 315.135 \text{ V}$$

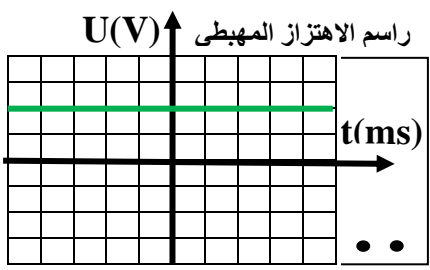
$$U_{max} = n_v \times S_v$$

$$U_{max} = 3 \times 105$$

$$U_{max} = 315 \text{ V}$$

❖ عند استبدال المأخذ ببطارية.

- (1) نوع التيار في هذه الحالة: **تيار مستمر** - رمزه: **DC**, خصائصه: **ثابت في الجهة و القيمة**. 3×0.5



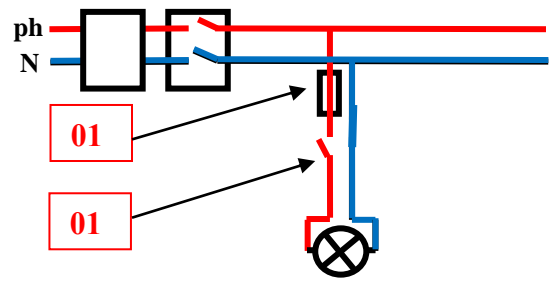
- (2) رسم المنحنى (كيفيا):  
الذي يظهر على شاشة الجهاز (رسم الاهتزاز المهبطي) في هذه الحالة. 01

**الجزء 2:**

- (1 و 2) سبب إصابة العامل بالصدمة الكهربائية والحلول لتفادي تكرار هذه الحادثة.

الأسباب	الحل
- لمس سلك الطور. (0.5) - عدم وجود قاطعة في سلك الطور. (0.5)	قطع التيار من القاطع الرئيسي عند تركيب المصباح. - تركيب قاطعة في سلك الطور. (0.5)

- (3) رسم المخطط الكهربائي مع الإضافات و التعديلات و ذلك باحترام قواعد الأمن الكهربائي .



الألوان 0.5

بالتوفيق

المدة: 45 دقيقة

المراقبة المستمرة في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

**الوضعية الأولى (08ن): أ.**

- (1) اسم هذه الظاهرة: التكهرب و نوعها: التكهرب بالدلك.  $2 \times 0.5$
- (2) تفسير هذه الظاهرة: أثناء الدلك تنتقل الإلكترونات من قطعة الصوف إلى قضيب الأيونيت  $2 \times 0.5$
- (3) نوع شحنة القضيب : سالبة.  $01$

- (1) نوع هذه الظاهرة : التكهرب باللمس.  $01$
- (2) يحدث للصفحتين: تتأفران التبرير: لأنهما مشحونتان بنفس الشحنة (سالبة).  $2 \times 01$
- (3) يحدث للصفحتين عند إبعاد القضيب (v): تبقيان على حالهما (متباعدتان).  $01$
- (4) نسمي هذا الجهاز: كاشف كهربائي.  $01$

**الوضعية الثانية (12ن):**

**الجزء 1:**

- (1) بالاعتماد على (الوثيقة-1) أكمل الجدول التالي:  $4 \times 0.5$

نوع التيار	خصائصه	رمزه	أحد مصادره
تيار متناوب	متغير في الجهة و القيمة	AC	المنوبات

- (2) تمثل القيمة التي يشير إليها جهاز الفولط متر (الوثيقة-2): التوتر الفعال (المنتج)  $0.5$
- (3) حساب التوتر الأعظمي بطريقتين:

$$U_{\max} = U_{\text{eff}} \times \sqrt{2}$$

$$\times 1.41223.5U_{\max} =$$

$$V 315.135U_{\max} =$$

$$U_{\max} = n_v \times S_v$$

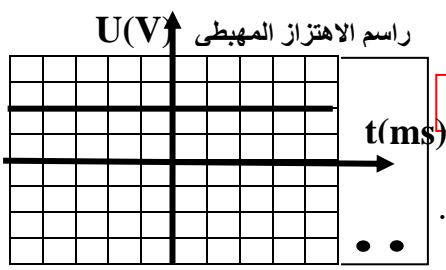
$$U_{\max} = 3 \times 105$$

$$V 315U_{\max} =$$

$3 \times 0.5$

❖ عند استبدال المأخذ ببطارية.

- (1) نوع التيار في هذه الحالة: تيار مستمر - رمزه: DC , خصائصه: ثابت في الجهة و القيمة.  $3 \times 0.5$



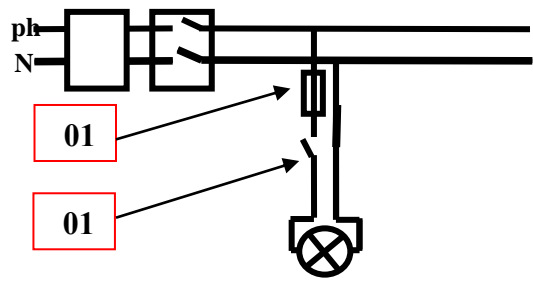
- (2) رسم المنحنى ( كيفيا ) :  
الذي يظهر على شاشة الجهاز (رسم الاهتزاز المهبطي) في هذه الحالة.  $01$

**الجزء 2:**

- (1 و 2) سبب إصابة العامل بالصدمة الكهربائية والحلول لتفادي تكرار هذه الحادثة.

الأسباب	الحلول
- لمس سلك الطور. (0.5)	قطع التيار من القاطع الرئيسي عند تركيب المصباح.
- عدم وجود قاطعة في سلك الطور. (0.5)	- تركيب قاطعة في سلك الطور. (0.5)

- (3) رسم المخطط الكهربائي مع الإضافات و التعديلات و ذلك باحترام قواعد الأمن الكهربائي .



الألوان  $0.5$

بالتوفيق