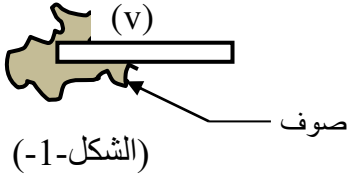


الوضعية الأولى (08ن):



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

1 ما اسم هذه الظاهرة وما نوعها؟

2 أعط تفسيراً لهذه الظاهرة.

3 ما نوع شحنة القضيب؟

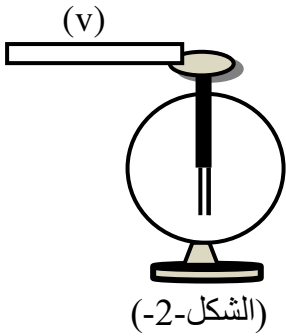
ب. نأخذ القضيب (V) المشحون ونجعله يلامس القرص المعدني للجهاز (الشكل-2-).

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 مربطي مأخذ كهربائي

بواسطة جهاز الفولط متر و راسم الاهتزاز المهبلي

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

(راسم الاهتزاز المهبلي) في هذه الحالة.

الجزء 2:

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

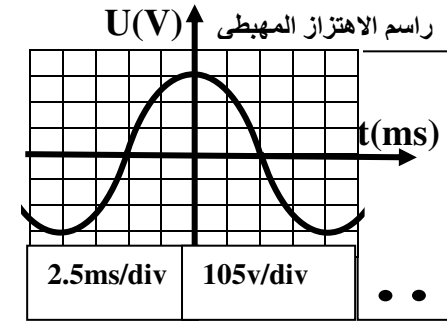
بالاعتماد على المخطط الكهربائي (الوثيقة-3-) أجب عما يلي.

1 بين سبب إصابته بالصدمة الكهربائية.

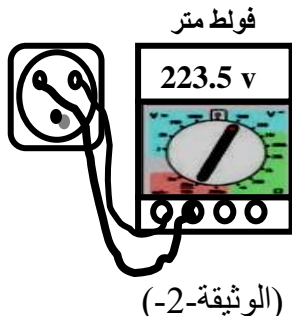
2 قدم حلاً لتفادي تكرار هذه الحادثة.

3 أعد رسم المخطط الكهربائي (على ورقة الإجابة)

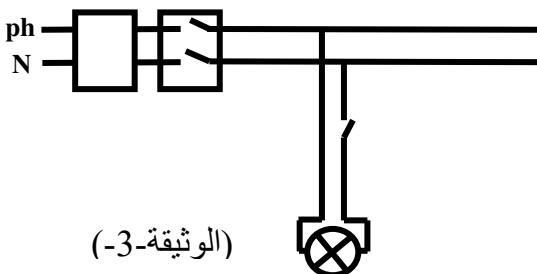
مع الإضافات و التعديلات محترماً قواعد الأمن الكهربائي (الرسم يكون بالألوان).



(الوثيقة-1-)



(الوثيقة-2-)



(الوثيقة-3-)

بالتوفيق

المدة: 45 دقيقة

المراقبة المستمرة في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى (08ن): أ.

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

ب.

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

الوضعية الثانية (12ن):

الجزء 1:

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

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

- تمثل القيمة التي يشير إليها جهاز الفولط متر (الوثيقة-2): **التوتر الفعال (المنتج)** 0.5

- حساب التوتر الأعظمي بطريقتين:

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

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

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

3×0.5

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

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

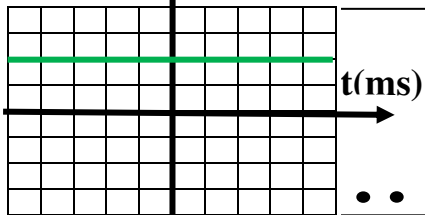
$$U_{\max} = 315 \text{ V}$$

3×0.5

❖ عند استبدال المأخذ ببطارية.

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

رسم الاهتزاز المهبطي



01

- رسم المنحنى (كيفيا) :

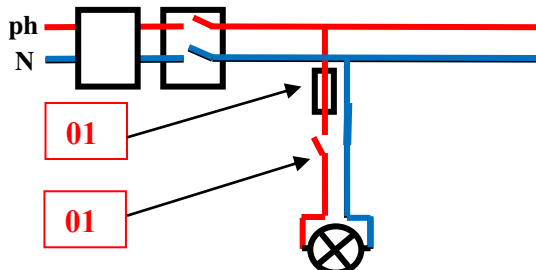
الذي يظهر على شاشة الجهاز (رسم الاهتزاز المهبطي) في هذه الحالة.

الجزء 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)

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



الألوان

0.5

بالتوفيق

المدة: 45 دقيقة

الوضعية الأولى (08ن): أ.

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

ب.

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

الوضعية الثانية (12ن):

الجزء 1:

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

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

- تمثل القيمة التي يشير إليها جهاز الفولط متر (الوثيقة-2): التوتر الفعال (المنتج) 0.5

- حساب التوتر الأعظمي بطريقتين:

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

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

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

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

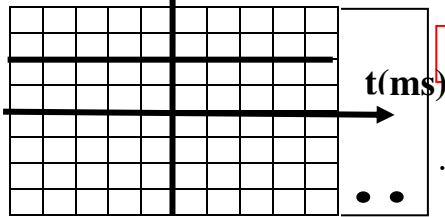
$$U_{\max} = 3 \times 105$$

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

❖ عند استبدال المأخذ ببطارية.

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

رسم الاهتزاز المهبطي



- رسم المنحنى (كيفيا) :

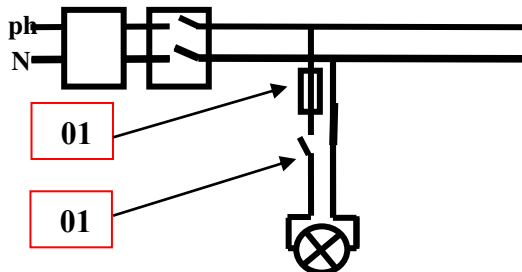
الذي يظهر على شاشة الجهاز (رسم الاهتزاز المهبطي) في هذه الحالة. 01

الجزء 2:

- سبب إصابة العامل بالصدمة الكهربائية والحلول لتفادي تكرار هذه الحادثة. 1

الأسباب	الحلول
- 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)

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



الألوان 0.5

بالتوفيق