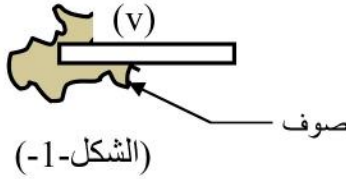


الوضعية الأولى (08ن):



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؟

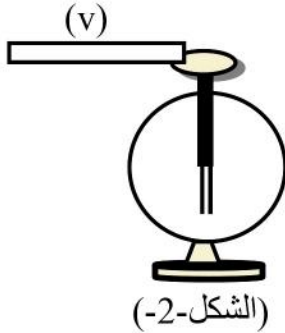
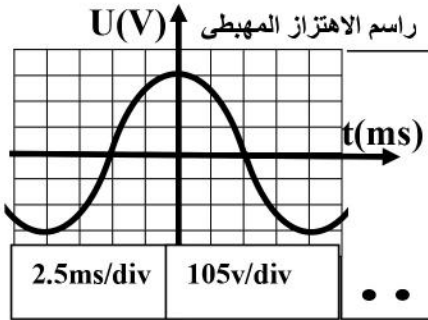
ب. نأخذ القضيب (V) المشحون ونجعله يلامس القرص المعدني للجهاز (الشكل-2-).

(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؟



(الوثيقة-1-)

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.

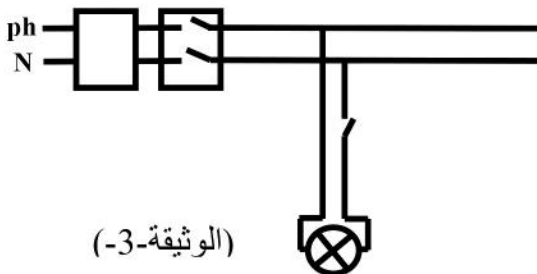
بالاعتماد على المخطط الكهربائي (الوثيقة-3-) أجب عما يلي.

(1) بين سبب إصابته بالصدمة الكهربائية.

(2) قدم حلولاً لتفادي تكرار هذه الحادثة.

(3) أعد رسم المخطط الكهربائي (على ورقة الإجابة)

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



بالتوفيق

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:

4×0.5

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

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

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

- حساب التوتر الأعظمي بطريقتين:

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

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

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

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

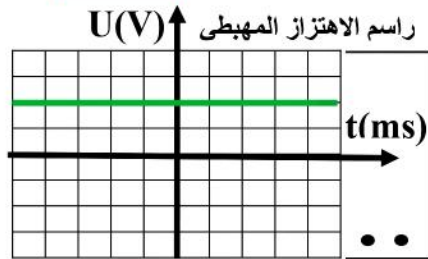
$$U_{\max} = 3 \times 105$$

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

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



01

- رسم المنحنى (كيفيا):

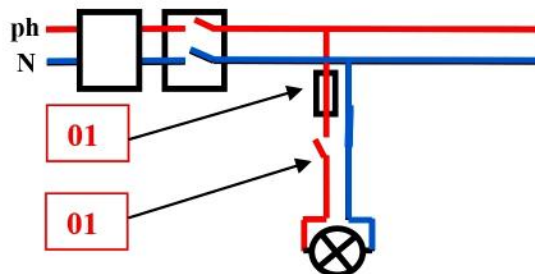
الذي يظهر على شاشة الجهاز (رسم الاهتزاز المهبطي) في هذه الحالة.

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

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	المנוبات

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

- حساب التوتر الأعظمي بطريقتين:

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

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

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

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

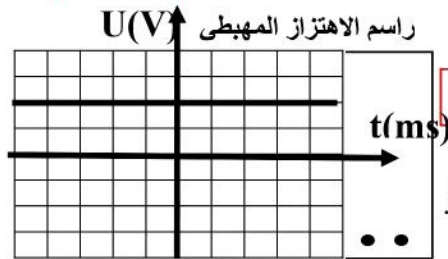
$$U_{\max} = 3 \times 105$$

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

 3×0.5 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

 01

- رسم المنحنى (كيفيا):

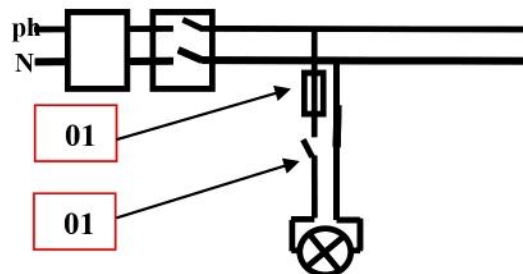
الذي يظهر على شاشة الجهاز (رسم الاهتزاز المهبطي) في هذه الحالة.

الجزء 2:

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

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

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

 0.5 الألوان

بالتوفيق