المندوبية الجهوية للتعليم بالقصرين إعدادية التقنية سبيـــــطلة ديسمبـــــــــــر2019 الأستاذ : منصف عباسي	العلـــــوم الفيزيائيـــــــة فرض تأليفي عـــ01ـــدد التوقيت : ساعـــــة	الإسم : ..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي .... الرقم ....

التمرين عـــ01ـــدد (05 نقاط)

1/ أتمم الفراغات التالية بما يناسب من العبارات :

- الشحنة الكهربائية هي مقدار فيزيائي قابل للقيس ، وحدة قيسها العالمية هي .....
- جسمان يحملان كمّيتا كهرباء من نفس النوع .....
- جسمان يحملان كمّيتا كهرباء من نوع مختلف .....
- تظهر على كلّ جسم متكهرب كمية من الكهرباء تسمّى .....
- التوتّر الكهربائي المنزلي هو .....
- كل تيار يسري في كلا الإتجاهين بالتداول هو .....

(3ن)

2/ ضع علامة (X) أمام كل مقترح صحيح :

أ) تقاس القيمة القصوى لشدّة التيار الكهربائي بواسطة جهاز :

الأمبيرمتر ☐ ، مشواف الذبذبات ☐ ، الفولتمتر ☐

ب) العلاقة بين القيمة القصوى للشدّة وقيمتها الفعّالة هي :

☐ $I_{max} = \sqrt{2} \times I_{eff}$ ، ☐ $I_{max} = \frac{Ieff}{\sqrt{2}}$

(2ن)

ج) التركيب الكهربائي المنزلي هو تركيب :

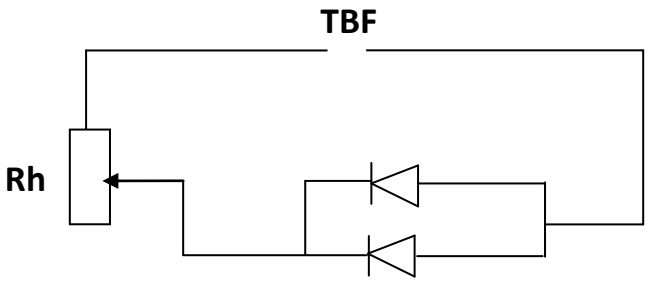
بالتسلسل ☐ ، بالتوازي ☐

د) يتميز التيار الكهربائي المتغيّر بـ :

تغيّر شدّته ☐ ، تغيّر شدّته واتجاهه ☐ ، تغيّرإتّجاهه ☐

التمرين عـــ02ـــدد (07 نقاط)

I) لكي يبين أنّ التيار المتناوب يسري في كلا الاتجاهين قام تلميذ بإنجاز التجربة المتمثلة في الدّارة الكهربائية التالية :



1/ الدّارة التي قام التلميذ برسمها صحيحة أم خاطئة ؟ ماذا يلاحظ التلميذ عند إنجاز التجربة؟

.....

.....

.....

(2ن)

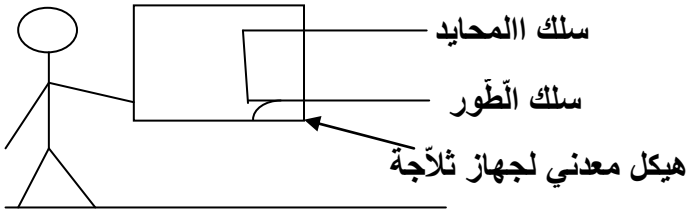
www.najahni.tn

2/ ماذا يمكن أن نغيّر في الدّارة السّابقة حتّى يصبح إقتراح التلميذ صحيح ؟ أعد رسم الدّارة الكهربائية الجديدة.

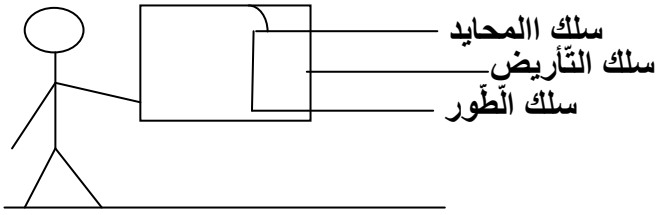
..... (1ن)

الدّارة الكهربائية الجديدة

II) من بين الوضعيات التالية بيّن الحالة التي يتعرّض فيها الشخص إلى صعقة كهربائية معلّلا جوابك.



وضعية 1



وضعية 2

وضعيّة 1 : .....

..... (2ن)

.....

وضعيّة 2 : .....

..... (2ن)

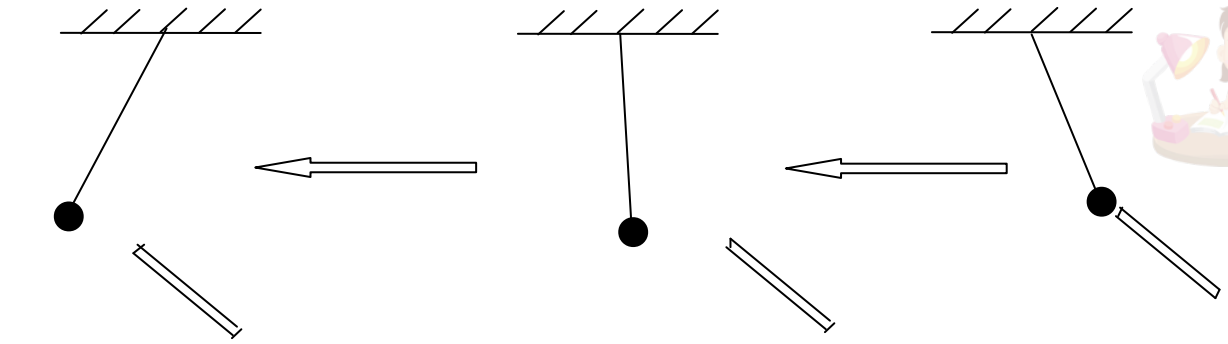
.....

التمرين عـــ03ـدد (08 نقاط)

لدينا قضيب زجاجي متكهرب بالإحتكاك ، قمنا بتقريبه من كرة نواس كهربائي فحصلنا على الوضعيات التالية كما يبينه الرّسم :

- وضعيّة 1 : قضيب الزجاج يجذب كرة النّواس الكهربائي
- وضعية 2 : رجوع كرة النّواس الكهربائي إلى الوضعيّة العموديّة.
- وضعية 3 : قرّبنا من جديد قضيب الزجاج فحصل تنافر

www.tajahni.tn



وضعية 1 وضعية 2 وضعية 2

1/ حدّد من خلال التجربة السّابقة الأجسام المتكهربة مبينا نوع تكهربها

(ن2) .....

.....

2/ كيف تفسّر تنافر كرة النواس الكهربائي عن قضيب الزجاج في الوضعية 3 ؟ مبينا علامة شحنة كرة النواس الكهربائي

(ن2) .....

3/ علما أنّ الزجاج في بداية التجربة يحمل شحنة q_1 حيث : $|q_1| = 3.2 \times 10^{-14} C$ ، ما نوع الكهرباء الموجودة على قضيب الزجاج ؟، أحسب العدد n_1 للشحنات الكهربائية البسيطة المكوّنة للشحنة q_1. قيمة الشحنة الكهربائية البسيطة هي : $e = 1.6 \times 10^{-19} C$

(ن1.5) .....

.....

4/ علما أنّ في بداية التجربة كانت كرة النواس الكهربائي متعادلة كهربائيا وفي نهايتها أصبحت تحمل شحنة q_2 حيث $q_2 = \left|\frac{q}{4}\right|$ ، أحسب العدد n_2 للشحنات الكهربائية البسيطة المكوّنة للشحنة q_2.

(ن1.5).....

.....

5/ إستنتج عدد الشحنات n التي يجب إضافتها إلى قضيب الزجاج (في نهاية التجربة) ليصبح متعادلا كهربائيا

(ن1) .....

.....

عـــملا موفقا

www.najahni.tn