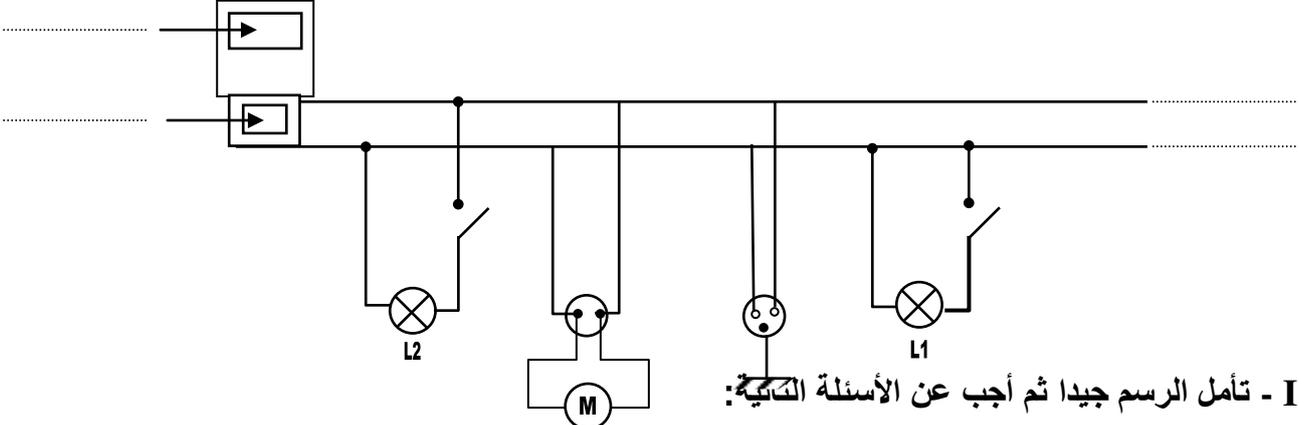


السنة الدراسية 2011 - 2012	فرض تأليفي في الفيزياء عدد 1 العدد 20 / ..	المدرسة الإعدادية السواني جربة
القسم : 9 أساسي .....		الأستاذة : نعيمة اليونسوي
المدة : 60 دقيقة		التاريخ : 2012/12/05
الرقم : .....		الإسم واللقب : .....

(6 نقاط)

تمرين 1 :

حرص أحمد على متابعة فني الكهرباء وهو منهمك في تركيب شبكة كهربائية منزلية فكان الرسم التالي:



I - تأمل الرسم جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

1- أكمل الفراغات في الرسم أعلاه بالمفردات التالية: (1 ن)

(فاصل رئيسي- سلك الطور- العداد الكهربائي- السلك المحايد)

2- اذكر نوعية التركيب الكهربائي المنزلية: (0.5 ن)

3- للتعرف على خصائص الأسلاك الموصلة إملأ الجدول التالي بما يناسب: (1.5 ن)

سلك التأريض	السلك المحايد	سلك الطور	
			لون السلك
			مكهرب/غير مكهرب

II- نغلق كل القواطع في الرسم أعلاه فنلاحظ أن أحد المصباحين لا يضيء:

1- اذكره: (0.5 ن)

2- علّل الجواب: (0.5 ن)

III - أصيب أحمد بصعقة كهربائية عند لمسه هيكل المحرك:

1- حدد السبب المناسب: (0.5 ن)

2- أعط حلين لهذا المشكل: (1 ن)

- الحل 1 :

- الحل 2:

3- نذكر بقيمة التوتر الفعال بين قطبي هذا المحرك: (0.5 ن) U=

I منذ حوالي 600 ق م، لاحظ الفيلسوف طالس أن قطعة من "العنبر" (بعد حكها بقطعة قماش) صارت تجذب ريش الطيور والخيوط وزغب الصوف أو القطن.

1- أسند اسما لهذه الظاهرة : (0,5 ن) .....

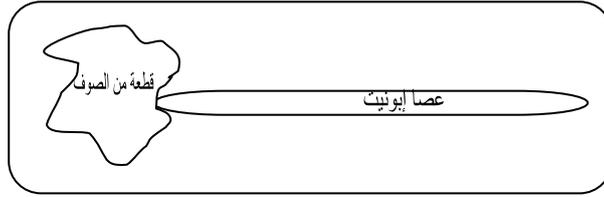
2- عرفها : (1 ن) .....

3- أذكر مادتين أخريين يمكن أن تنتجا مثل هذه الظاهرة : (0.5 ن) .....

4- إذا عوض "العنبر" في هذه التجربة بقطعة من النحاس، حدد ما سيلاحظه (0,5 ن) .....

علل جوابك: (0,5 ن) .....

II في عام 1733 م، وجد الكيميائي الفرنسي شارل دوفيه، بعد أن قام بالتجربة التالية، أنه هناك نوعين من الكهرباء :



1- حدد طريقة التكهرب : (0,5 ن) .....

2 - حدد نوع الكهرباء (موجبة أو سالبة) إن ظهرت على : (0.5 ن)

\*الإيونييت : .....

\*الصوف : .....

3 - عرف الشحنة الكهربائية : (1 ن) .....

4 - إذا علمت أن الشحنة الكهربائية التي اكتسبتها عصا الإيونييت  $q = -8 \cdot 10^{-11} \text{ C}$  (0.5 ن)

ابحث عن عدد الشحنات الكهربائية البسيطة المكونة لها علما أن قيمة الشحنة الكهربائية البسيطة هي :

$$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

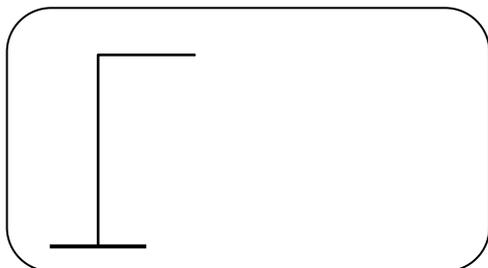
الصيغة :  $n =$  .....

$n =$  .....

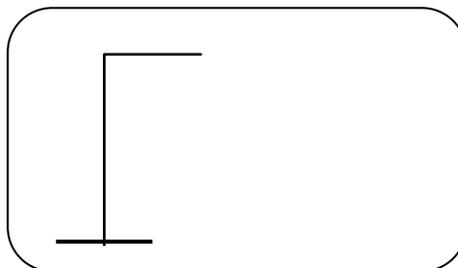
III) اطلع أحمد على اكتشافات دوفيه و طالاس فأراد إحداث الإضافة:

صنع كرة صغيرة من العنبر وعلقها في خيط مكونا نواسا كهربائيا.  
كهرب العنبر بالإحتكاك مع الصوف و كهرب عصا الزجاج بالإحتكاك مع الحرير، ثم قربهما فتجاذباحتى التماس ثم...

1- أكمل رسم ما لاحظته التلميذ خلال هذه التجربة داخل كل إطار و لا تنسى كتابة البيانات. (1 ن)



نهاية التجربة



بداية التجربة

2- بهدف تفسير هذه التجارب، ضع علامة (✓) أمام كل إجابة صحيحة: (1 ن)

أ- في بداية التجربة:

كهرباء الزجاج متماثلة مع كهرباء العنبر لذلك تجاذبا.

كهرباء العنبر سالبة.

كهرباء الحرير موجبة.

ب- في نهاية التجربة:

كهرباء العنبر مختلفة عن كهرباء الزجاج.

تكهرب الزجاج بالتماس مع العنبر.

3 - عرف التكهرب بالتماس: (1 ن).....

4- لاحظت حركة جذب لشعيرات يدك كلما قربتها لشاشة التلفاز زمن اشتغاله. فسر ما أحسست به اعتمادا

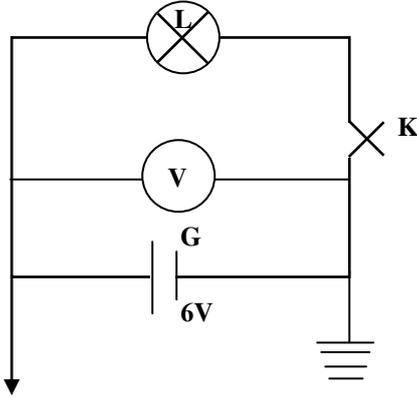
على مدرسته: (1 ن).....

.....

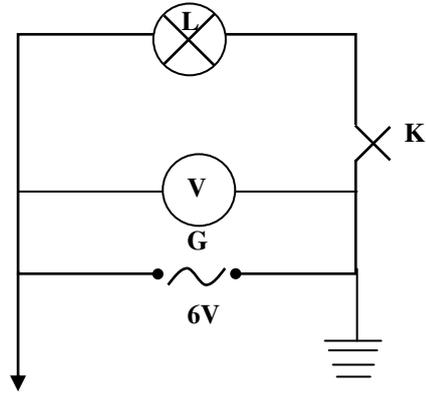
(4.5 نقاط)

تمرين 3 :

بهدف التعرف على الفرق بين عمل العناصر الكهربائية بالتيار المتغير وعملها بالتيار المستمر، أنجز التلميذ سامي التركيبين الكهربائيتين التاليتين:



- دائرة 2 -



- دائرة 1 -

(I) تأمل الرسوم جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

1- أجب بصواب أو خطأ ثم صوب الخطأ إن وجد: (1.5 ن)

أ- سواء كان التيار الكهربائي متغيرا أو مستمرا في الدارة المغلقة، فللمولد قطب موجب وقطب سالب في كل لحظة.

ب- قيمة التوتر الذي يسجله المشواف متساوية مع قيمة التوتر الذي يسجله الفولتметр في الدارة 1.

ج- يضيء المصباح بنفس الدرجة في الدارتين 1 و 2.

د- القيمة التي يسجلها الفولتметр هي القيمة القصوى للتوتر.

(II) يختص التيار المتناوب الجيبي بخاصية تسمى القيمة الفعالة للتوتر.

1- أعط تعريفا لهذه القيمة: (1 ن)

2- سمّي الجهاز الذي يقيس هذه القيمة: (0.5 ن)

3- حدّد قيمتها من خلال الرسم أعلاه: (0.5 ن)

4- أكتب العلاقة بين القيمة القصوى و القيمة الفعالة: (0.5 ن)

5- استنتج القيمة القصوى: (0.5 ن)

علمنا أن:  $(\sqrt{2} = 1,4)$

عملنا موفّقًا