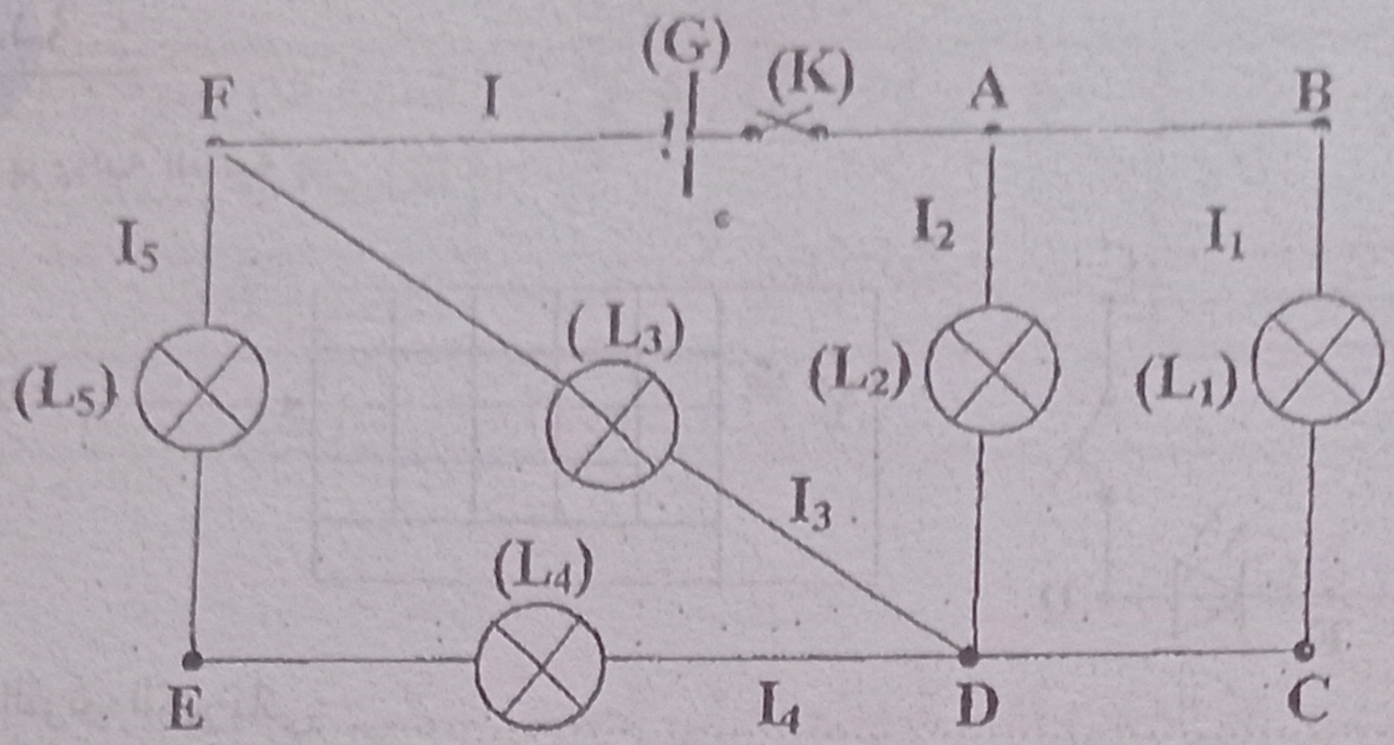
تمرين عدد2 :

نُنجز الدارة كهربائية المقابلة:



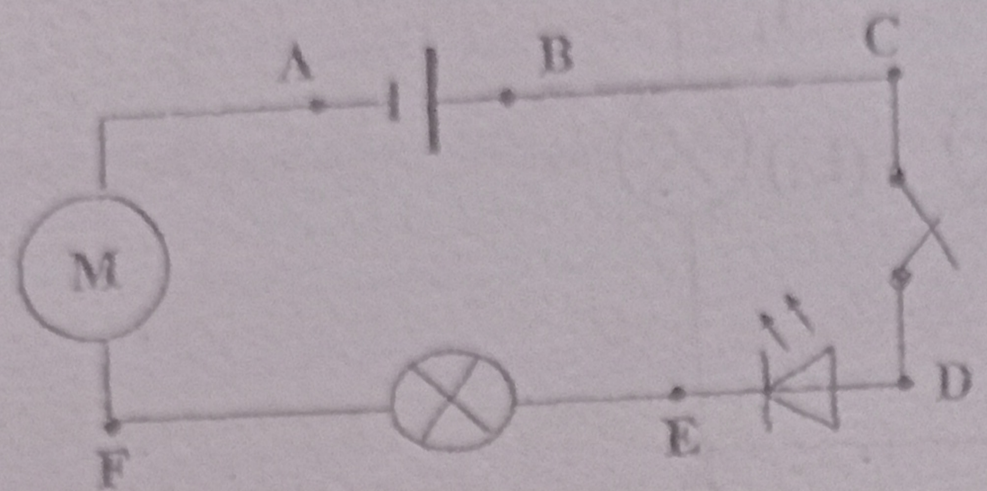
1) حدّد عدد العقد الموجودة في الدارة الكهربائيّة وقم بذكر أسمائها.	1
2) أرسم اتّجاه التيّار الكهربائي العابر لكلّ عنصر من عناصر الدّارة.	0.5
3) أذكر نص قانون العقد .	1.5
4) إذا علمت أنّ شدّة التيّار الكهربائي $I = 3\ A$ و شدّة التيّار الكهربائي $I_1 = 1\ A$.	
أ) باستخدام قانون العقد في العقدة المناسبة(مع ذكرها) إحسب شدّة التيّار الكهربائي I_2 العابر للمصباح L_2.	1
ب) هل يمكن القول بان المصابيح L_1 و L_2 متماثلين. مع التعليل.	1
5) أ) أكتب العلاقة الرياضيّة(مستعينا بقانون العقد في العقدة D) بين شدّة التيّارات الكهربائية I_1, I_2, I_3 و I_4	0.5
أ) علما أنّ شدّة التيّار الكهربائي I_3 العابر للمصباح L_3 هي ضعف شدّة التيّار الكهربائي I_4 العابر للمصباح L_4 $(I_3=2xI_4)$.	
• ابحث عن I_4:	1.5
• استنتج I_3:	0.5
ج) استنتج شدّة التيّار الكهربائي I_5 العابر للمصباح L_5 . مع التعليل.	1

www.najahni.tn

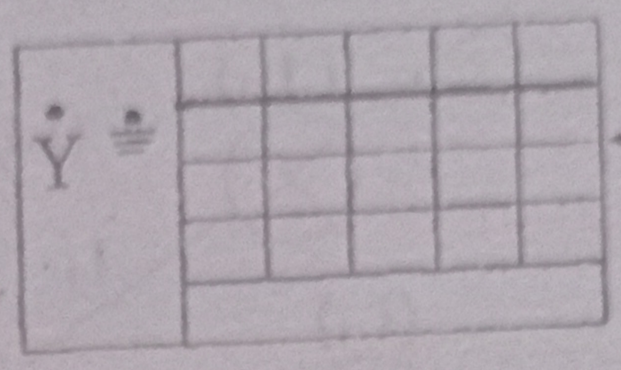
فرض موحد عدد 2 في العلوم الفيزيقية

تمرين عدد3 :

ننجز الداره كهربائية التالية :



وسط الشاشة



1) عرّف التوتّر الكهربائي.

1.5

2) أ) قم بوصل النقطتين A و B (قطبي المولّد) بمدخل المشواف و هيكله حتّى نشاهد الخط الضوئي الأفقي للمشواف في الموضع المرسوم على الشاشة معلّلا جوابك.

1

ب) ماهو اسم التوتر المقاس في هذه الحالة .مع التعليل.

0.5

3) قمنا بوصل فولتمتر إبري لقيس التوتّر بين قطبي الصمام المشع .

أ) ارسم الفولتمتر على الدّارة مع تحديد علامات أقطابه.

0.5

ب) حدد اسم التوتر الذي قاسه الفولتمتر الابري.

0.5

ج) احسب قيمة التوتّر الكهربائي بين قطبي الصمام المشع .مع العلم أنّ سلّم الفولتمتر يحوي $N = 100$ تدريجة و إبرته استقرّت أمام التدريجة $n = 50$ و العيار المستعمل هو $C = 3V$.(مع ذكر القاعدة).

1

4) قمنا بوصل فولتمتر رقمي لقيس القيمة الجبرية للتوتّر U_{FE} بين قطبي المصباح.

أ) مثّل التوتر U_{FE} بسهم (على الدارة).

0.5

ب) ماهي علامة التوتر U_{FE} (موجبة أو سالبة) مع التعليل.

0.5

5) هل يمكن استعمال الفولتمتر الابري لقيس التوتر U_{FE} .مع التعليل.

1

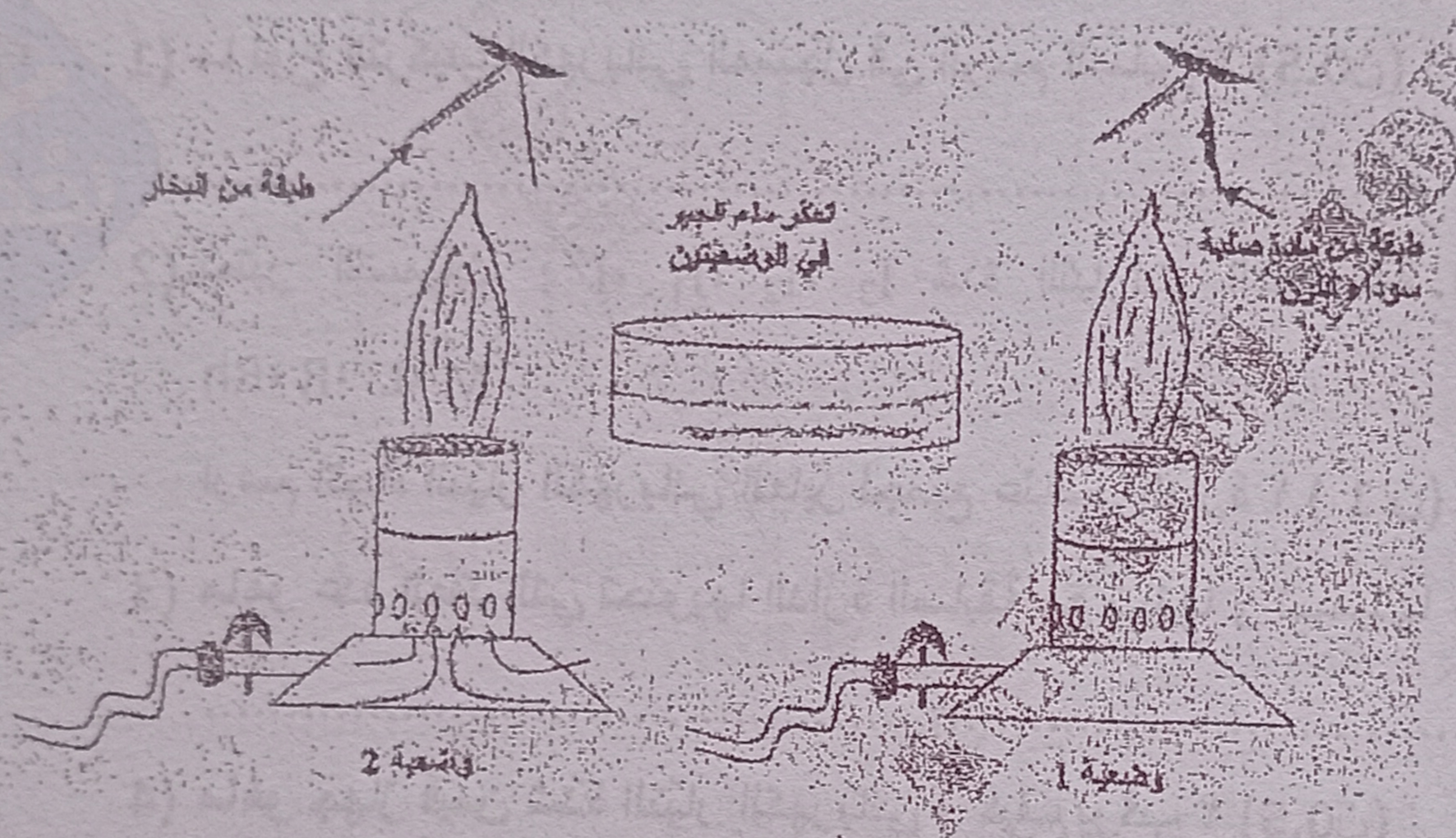
www.najahni.tn

المدرسة الاعداديّة علي بلهوان بصفاقس أساتذة الفيزياء	فرض تأليفي عدد 2	السنة الدراسيّة : 2012/2011 التاريخ : ..... القسم : 8f

الإسم و اللقب : ..... الرقم : .....

تمرين عدد 1 : (4 ن)

يعتبر الغاز الطبيعي من أهمّ المحروقات المستعملة في العصر الحالي. و يتكوّن هذا الغاز من نسبة كبيرة من الميتان ذو الطاقة العالية و للتعرّف على خاصيات احتراق غاز الميتان قمنا بانجاز التجربة التّالية :



1) اذكر عناصر عمليّة احتراق الميتان في الحالتين السابقتين محددا لون اللهبة المتحصّل عليها في كلّ وضعيّة ؟ (2ن)

وضعيّة 1 : المحروق : ..... – المُحرق : ..... – المنتجات : .....

.....

وضعيّة 2 : المحروق : ..... – المُحرق : ..... – المنتجات : .....

.....

لون اللهبة في الوضعيّة 1 : ..... لون اللهبة في الوضعيّة 2 : .....

2) استنتج نوع عمليّة الاحتراق المسجّلة في الوضعتين السابقتين ؟ (0.5 ن)

وضعيّة 1 : احتراق ..... – وضعيّة 2 : احتراق : .....

3) قارن بين الطاقة الحراريّة E1 الناتجة عن احتراق الميتان في الوضعيّة 1 و الطاقة الحراريّة E2 الناتجة عن احتراق الميتان في الوضعيّة 2 ؟ (0.5 ن) .....

.....

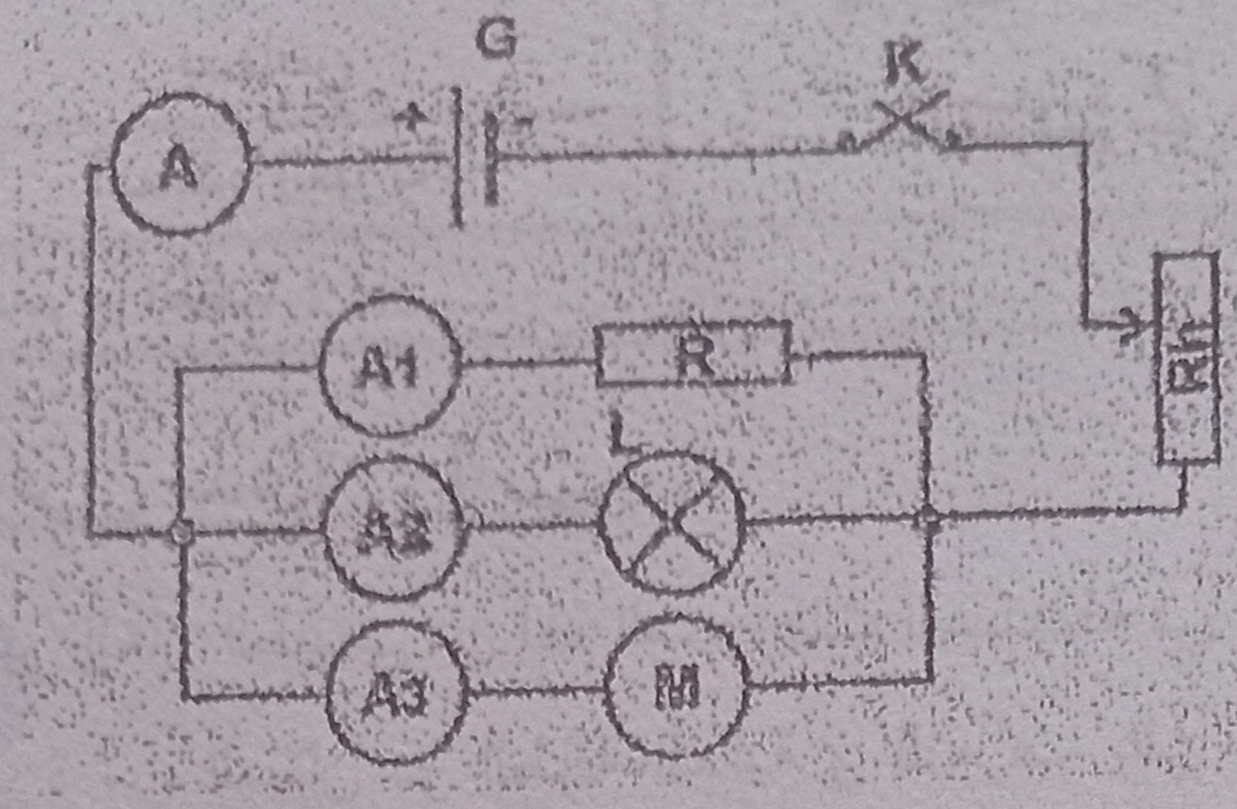
4) استنتج أيّهما أفضل احتراق الميتان في الوضعيّة 1 أم في الوضعيّة 2 ؟ معلّلا الإجابة ؟ (1 ن)

.....

.....

www.najahni.tn

تمرين عدد 2 : (6 ن)



1) ما نوع التركيب الكهربائي المسجّل في الرسم السابق ؟ (0.5ن)

.....

2) نعتبر التسميات : I، I_1، I_2، I_3 شدّة التيارات الكهربائيّة العابرة على التوالي لـ :

Rh، R، L، M

ارسم اتجاه التيّار الكهربائي العابر لجميع عناصر الدّارة ؟ (1 ن)

3) ماهو عدد العقد التي تحتويها الدارة السابقة مع تبينها و تسميتها على الدارة ؟ (0.5ن)

.....

4) ماهو جهاز قيس شدّة التيّار الكهربائي و كيف يركّب ؟ (0.5ن) .....

5) تشير إبرة الجهاز A_1 إلى التدريجة $n = 20$ ابحث عن قيمة I_1 علما و أنّ : $N = 100$ ، $C = 1A$ (0.5ن)

.....

.....

6) باستعمال نفس عيار و سلم الجهاز A_1 تشير إبرة الجهاز A_3 إلى ضعف التدريجة السابقة، استنتج قيمة I_3 ؟ (1 ن)

.....

7) علما و أنّ $I_2 = 225\ mA$ مطبقا قانون العقد استنتج شدّة التيّار الكهربائي المسجّلة على الجهاز A بحساب mA ؟ (1 ن)

.....

.....

.....

8) ماهو العدد الأدنى من أجهزة القيس التي يمكن استعمالها للتعرّف على شدّة التيّارات الكهربائيّة داخل الدارة السابقة معللا الإجابة ؟ (1 ن)

.....

.....

www.najahni.tn

تمرين عدد 3 : (10 ن)

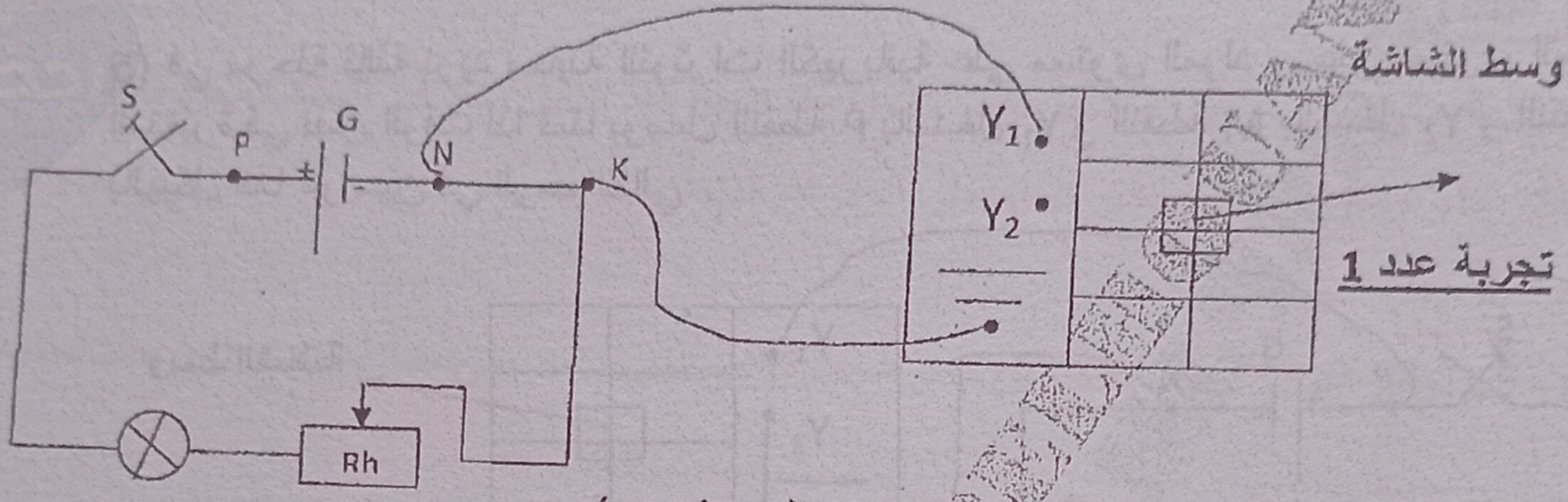
47

ا- 1) عرّف التوتّر الكهربائي : (1ن)

.....

.....

2) نصل في مرحلة أولى بواسطة سلك ناقل النقطة N من الدارة الكهربائيّة بالمدخل Y_1 لمشواف الذبذبات و نصل بواسطة سلك ثاني ناقل النقطة K بهيكله كما هو مبيّن في الرسم التالي :



تجربة عدد 1

أ- ماذا نلاحظ بالنسبة للخط الضوئي المشواف : (0.5ن)

.....

ب- أرسم موضع الخط الضوئي الأفقي للمشواف في الرسم السابق : (0.5ن)

ج- ماهو اسم التوتّر المقاس في هذه التجربة : (0.5 ن)

.....

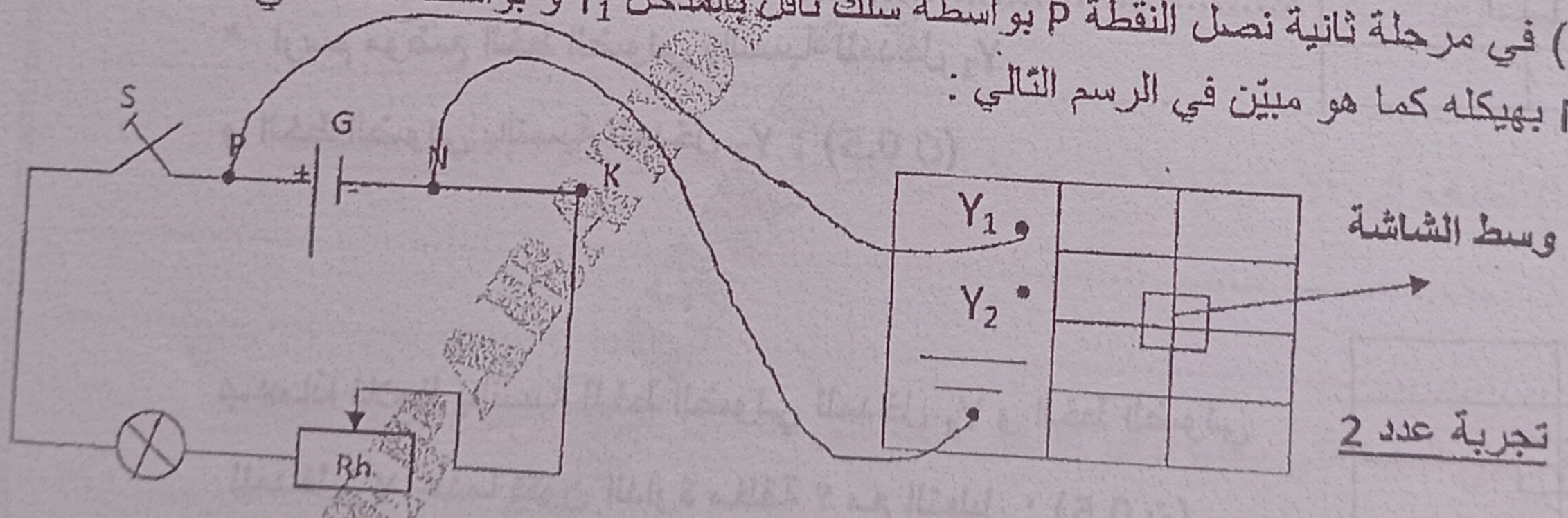
.....

د- كم تساوي قيمة التوتّر المقاس مع التعليل ؟ (0.5 ن)

.....

.....

3) في مرحلة ثانية نصل النقطة P بواسطة سلك ناقل بالمدخل Y_1 و بواسطة سلك ثاني ناقل النقطة N بهيكله كما هو مبيّن في الرسم التّالي :



تجربة عدد 2

أ- ماذا تلاحظ بالنسبة للخط الضوئي الأفقي للمشواف : (0.5ن)

.....

.....

ب- ارسم موضع الخط الضوئي الأفقي للمشواف : (0.5ن)

ج- ماهو اسم التوتّر المقاس في هذه التجربة عدد 2 ؟ (0.5ن)

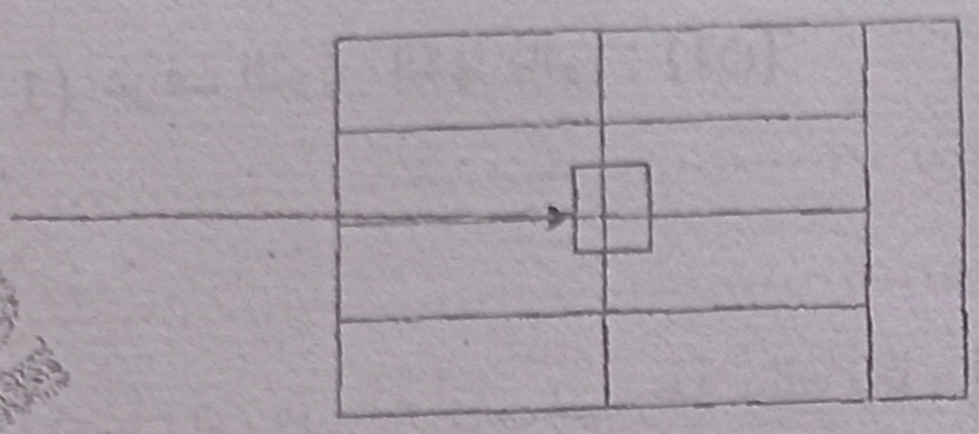
.....

هـ) ماذا يحصل للخط الضوئي عندما نعكس وصل مدخل المشواف و هيكله في هذه الحالة : (0.5 ن)

.....

www.najahni.tn

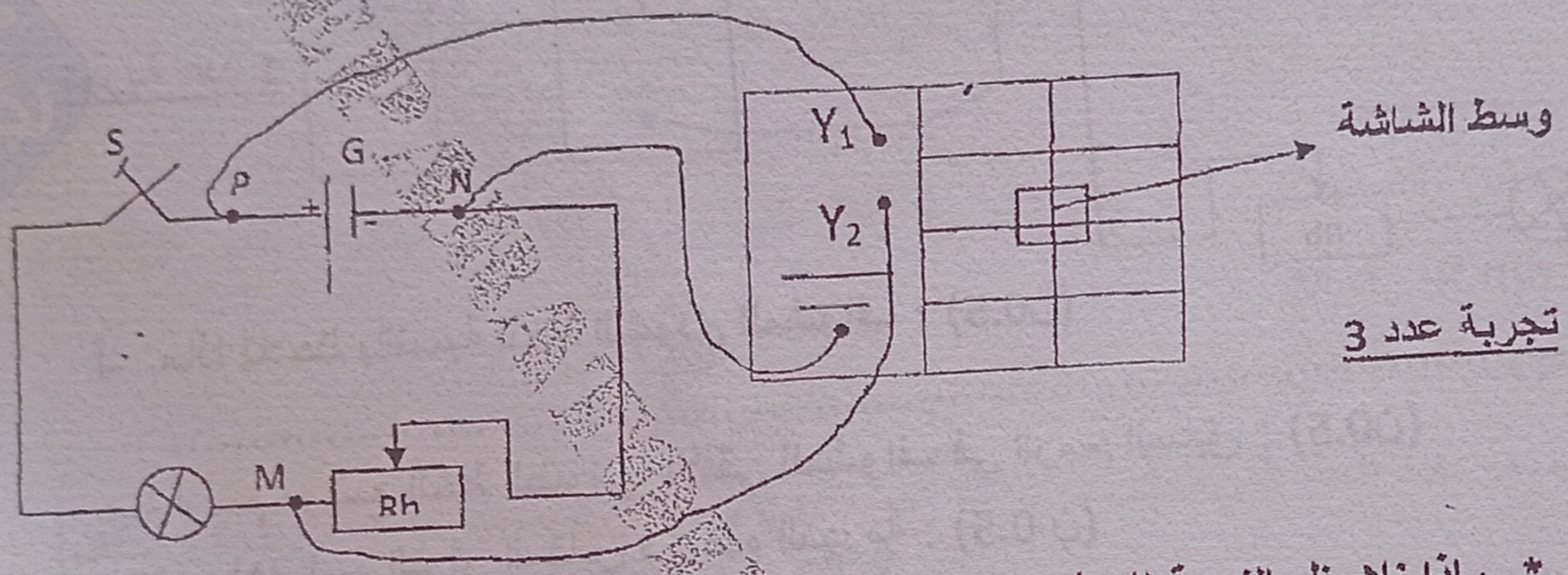
و) بيّن على شاشة المشواف موضع الخط الضوئي في هذه الحالة : (0.5 ن)



4) ماذا يمكن أن نستنتج من خلال التجربتين السابقتين (1 ن)

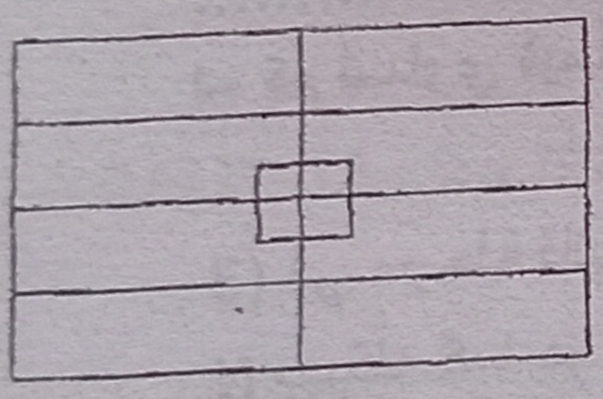
.....

5) في مرحلة ثالثة نريد معاينة التوترات الكهربائية على مستوى المولد و على مستوى المقاومة المتغيّرة في نفس الوقت لذا قمنا بوصل النقطة P بالمدخل Y_1 و النقطة M بالمدخل Y_2 و النقطة N بالهيكل كما هو مبيّن في الرسم التالي :



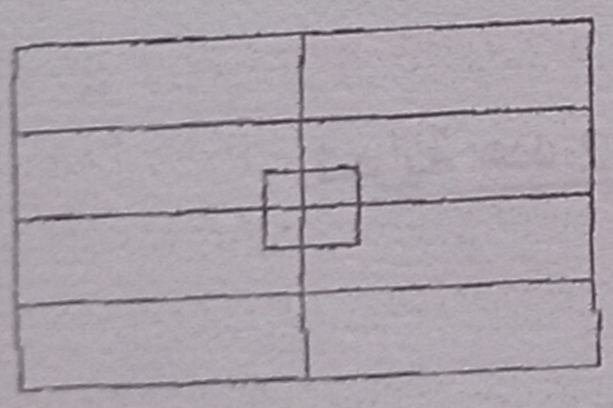
تجربة عدد 3

أ- * ماذا نلاحظ بالنسبة للخط الضوئي للمدخل Y_1 و الخط الضوئي للمدخل Y_2 عندما تكون الدارة مفتوحة ؟ مع التعليل ؟(0.5 ن)



.....

* ارسم موضع الخط الضوئي بالنسبة للمدخل Y_1 و الخط الضوئي بالنسبة للمدخل Y_2 : (0.5 ن)



ب-ماذا نلاحظ بالنسبة للخط الضوئي للمدخل Y_1 و الخط الضوئي للمدخل Y_2 عندما تكون الدارة مغلقة ؟ مع التعليل : (0.5 ن)

.....

* ارسم موضع الخط الضوئي بالنسبة للمدخل Y_1 والخط الضوئي بالنسبة للمدخل Y_2 :(0.5 ن)

ج) ماذا تستنتج من خلال التجربتين (الدارة مفتوحة و الدارة مغلقة) : (1.5ن)

.....

.....

.....

www.najahni.tn

المدرسة الإعدادية علي البلهوان بصفاقس السنة الدراسية: 2013/2012 التاريخ:2013/03/04 أساتذة السنوات الثامنة أساسي	**فرض تأليفي عدد2** **في العلوم الفيزيائية** **المدة 60 دقيقة**	القسم :8أ..... الإسم..... اللقب..... الرقم.....	العـــدد 19 /20

ملاحظة: الالة الحاسبة مسموح بها

تمرين عدد1:

داخل قاعة تضع مادّة قابلة للاحتراق و إناء به ماء الجير بعد إشعال النار في المادّة المحروقة لاحظنا تعكّر ماء الجير و تكثّف بخار الماء على الجدران الداخليّة للقاعة و ارتفاع درجة الحرارة داخلها و انبعاث دخان أسود.

1- إلى جانب المادّة القابلة للاحتراق ماهو الجسم الآخر الّذي ساعد على عمليّة الاحتراق و ماذا نسمّيه ؟

0.5 .....

2- ماهي منتجات هذا النوع من الاحتراق معلّلا جوابك ؟

.....

2 .....

.....

.....

3- بماذا ينعت مثل هذا النوع من الاحتراق ؟

0.25 .....

4- أ) إضافة إلى الاحتراق الأخير يوجد نوع آخر من الاحتراق أذكره و أذكر منتجاته .

.....

1 .....

.....

ب) ماهي المادّة الّتي يجب توفيرها بقدر كاف حتّى نتحصّل على هذا النوع من الاحتراق؟

0.25 .....

.....

ج) أيّ نوع من الاحتراق يستحسن استعماله مع التعليل ؟

1 .....

.....

.....

II- بعد انتهاء عمليّة الاحتراق يتحوّل بخار الماء (حالة غازيّة) إلى قطرات من الماء بمفعول انخفاض درجة الحرارة

1) ما اسم هذا التحوّل الفيزيائي ؟ عرّفه في السلّم المجهري الهبائي .

1 .....

www.najahni.tn

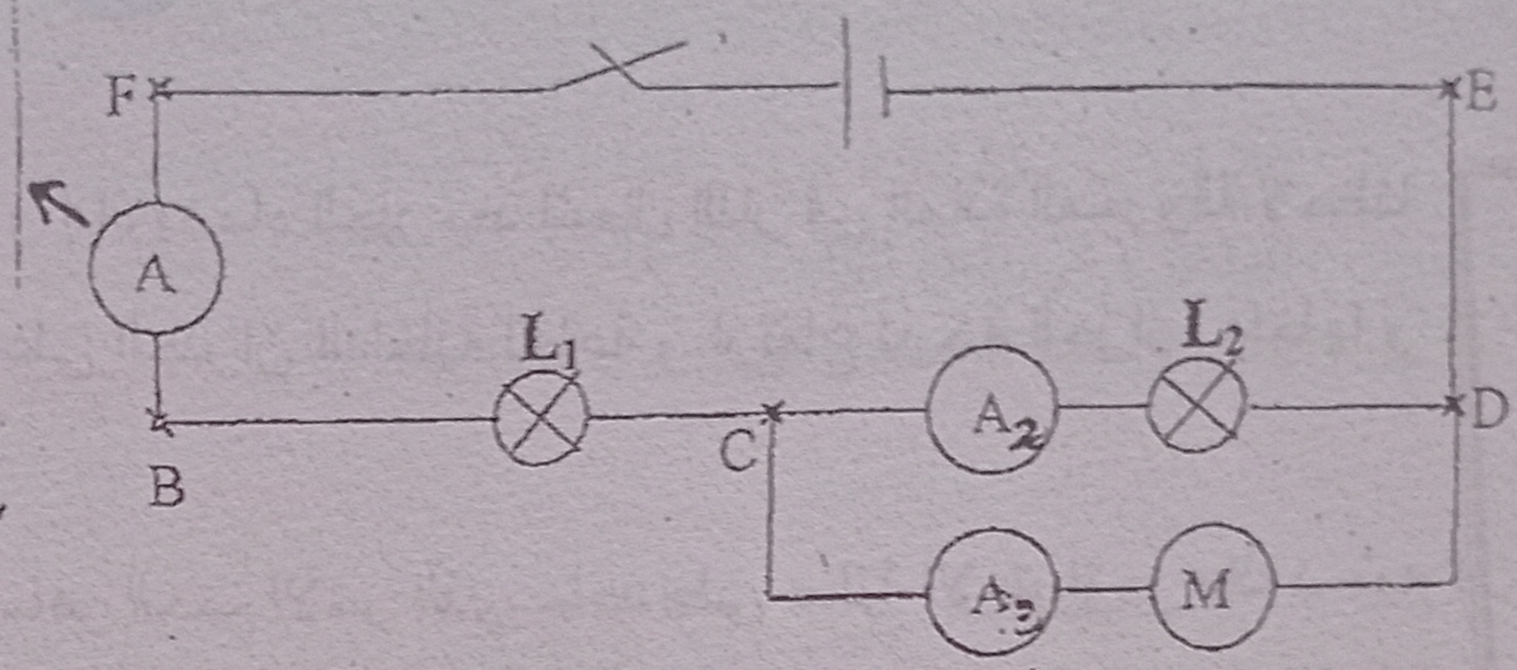
2) قارن بنية الهباءات(حركتها والبعد بين هباءة وهباءة أخرى) قبل هذا التحول و بعده .

- قبل التحوّل : .....

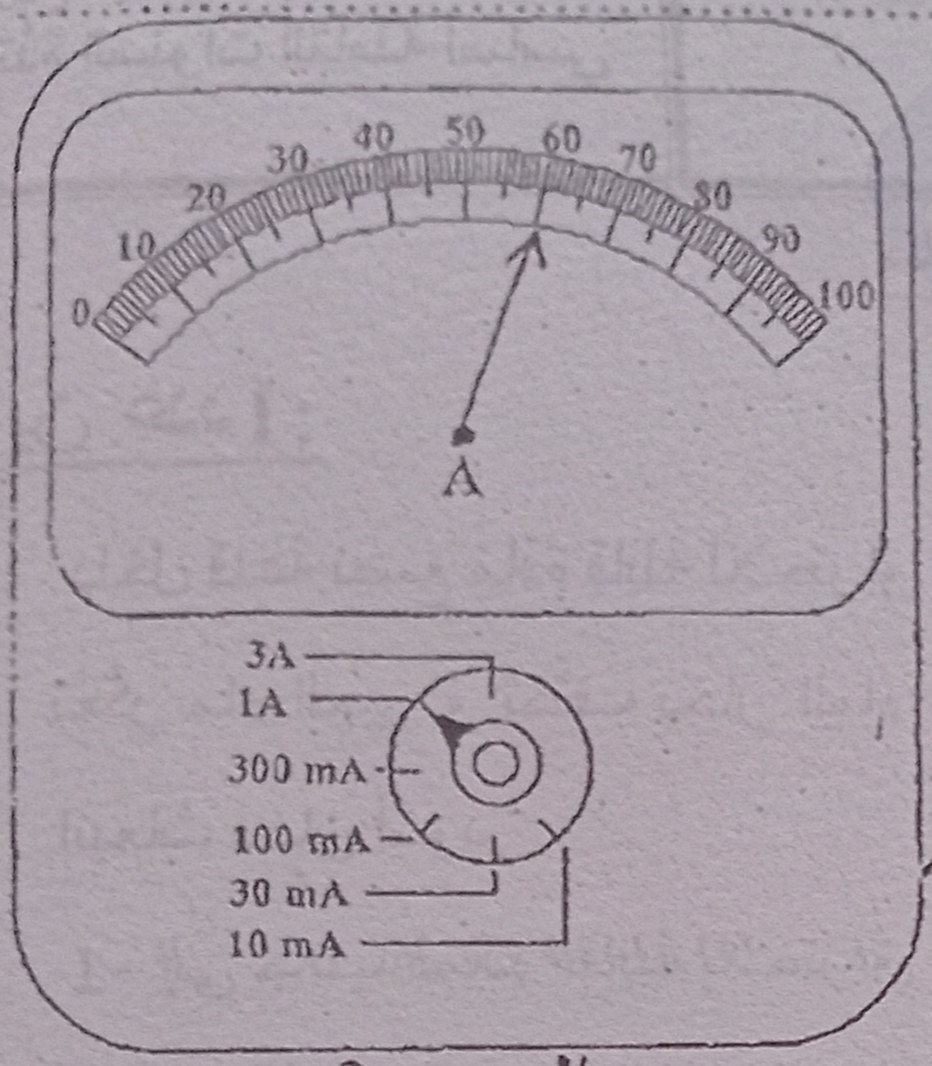
- بعد التحوّل : .....

تمرين عدد2 :

لدينا الدارة الكهربائيّة التّالية :



الرسم1



الرسم 2

- الأمبيرمتر (A) يقيس شدّة التيّار الكهربائي I الصادرة عن المولّد.
- الأمبيرمتر (A_2) يقيس شدّة التيّار الكهربائي I_2 العابرة للمصباح (L_2) .
- الأمبيرمتر (A_3) يقيس شدّة التيّار الكهربائي I_3 العابرة للمحرّك .

1) ماهو نوع تركيب هذه الدارة. <u>علّل جوابك</u> ؟

.....

.....

2) أ) ابحث عن شدّة التيّار الكهربائي I الصادرة عن المولّد بحساب **الأمبير** و **المليأمبير** بالاعتماد على رسم الأمبيرمتر (A) المجسّم في <u>الرسم 2</u>.

.....

.....

.....

ب) استنتج شدّة التيّار الكهربائي العابرة للمصباح L_1 <u>مع التعليل</u> .

.....

.....

.....

3) بيّن اتجاه التيّار الكهربائي I، I_2 و I_3 على الدارة في <u>الرسم1</u>.

4) انكر عدد النقاط الّتي تمثّل عقدا في الدارة مع ذكر أسمائها .

.....

.....

.....

www.najahni.tn

5) أ) عرّف قانون العقد.

1.5 .....

.....

.....

ب) ابحث عن العلاقة الرياضيّة بين شدّة التيّارات الكهربائيّة I، I_2 و I_3 بتطبيق قانون العقد في العقدة المناسبة مع ذكرها.

1 .....

.....

ج) استنتج شدّة التيّار الكهربائي العابرة للمحرّك I_3 مع العلم أنّ شدّة التيّار الكهربائي العابرة للمصباح L_2 هي $I_2 = 200\ mA$

0.5 .....

.....

6) قمنا بتعويض المحرّك بمصباح L_3 مماثل للمصباح L_2 ابحث عن شدّة التيّار الكهربائي العابرة لكلّ من المصباحين مع التعليل.

1 .....

.....

التمرين عدد 3 :

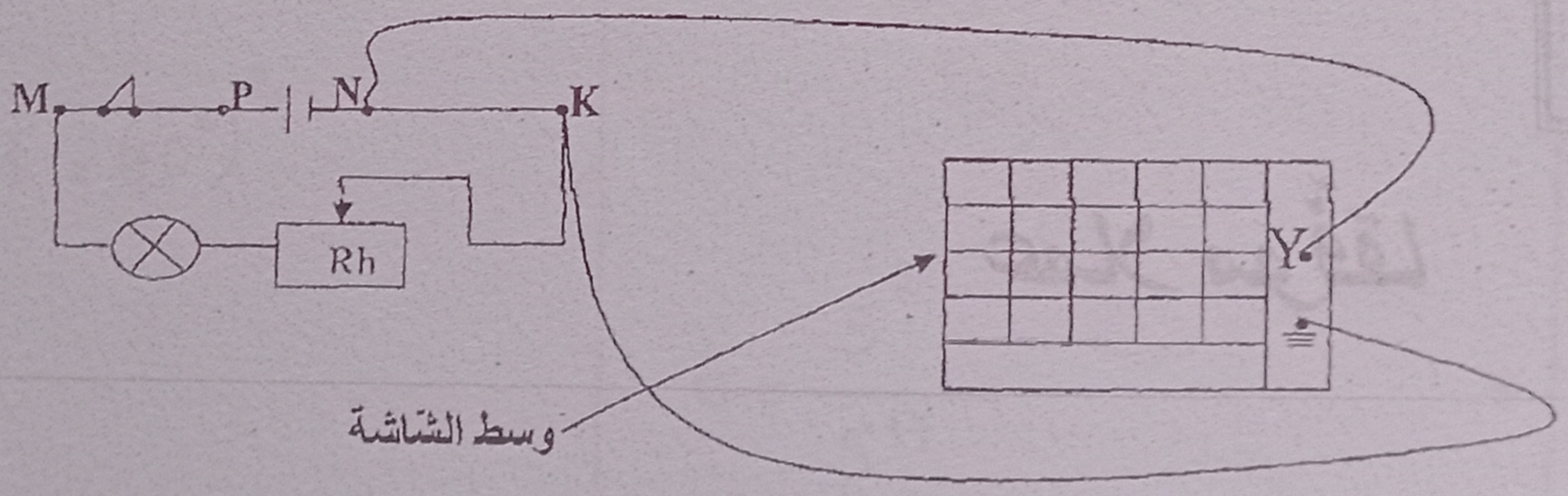
1) عرّف التوتّر الكهربائي .

.....

1.5 .....

.....

2) نصل في مرحلة أولى بواسطة سلك ناقل النقطة N من الدارة الكهربائيّة التّالية بالمدخل Y لمشواف الذبذبات و نصل بواسطة سلك ثان النقطة K بهيكله كما هو مبيّن في الرسم التّالي :



أ) ماذا نلاحظ بالنسبة للخطّ الضوئي الأفقي للمشواف ؟

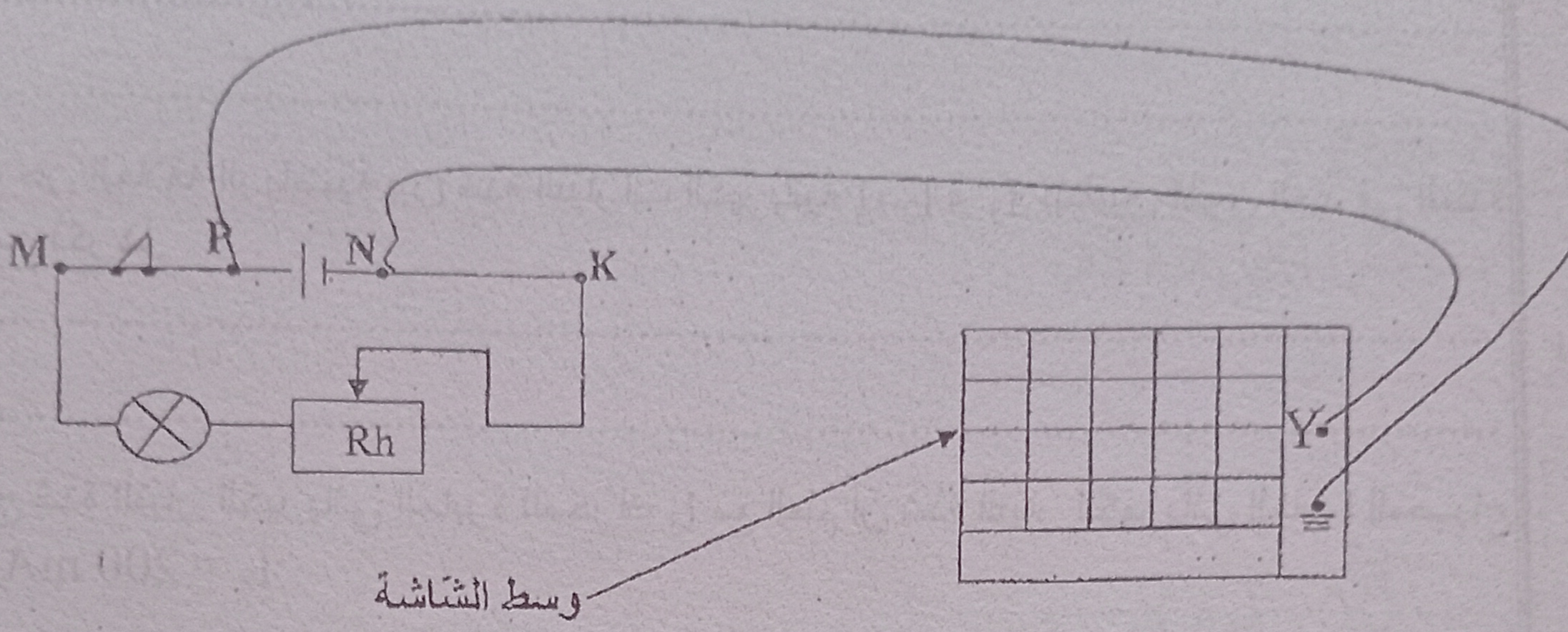
0.5 .....

ب) أرسم موضع الخطّ الضوئي الأفقي للمشواف في الرسم السابق .

0.5

www.najahni.tn

3) نصل في مرحلة ثانية بواسطة سلك ناقل النقطة N من الدارة الكهربائيّة السابقة بالمدخل Y لمتذبذب الذبذبات و نصل بواسطة سلك ثان النقطة P بهيكله كما هو مبيّن في الرسم التّالي :



أتمم رسم الخطّ الضوئي الأفقي للمشواف في الرسم السابق (علما أنّه إذا انتقل من وسط الشاشة ينتقل بمربّع نحو الأعلى أو نحو الأسفل) .

4) ماذا نستنتج من خلال التجربتين السابقتين ؟

.....

.....

5) نصل في مرحلة أخيرة بواسطة سلكين ناقلين طرفا القاطعة(P و M) بالمدخل Y لمشواف الذبذبات وبهيكله. ماذا <u>نلاحظ</u> و ماذا <u>نستنتج</u> عندما تكون:

- القاطعة مغلقة : .....

.....

.....

- القاطعة مفتوحة: .....

.....

عملا موفّقا

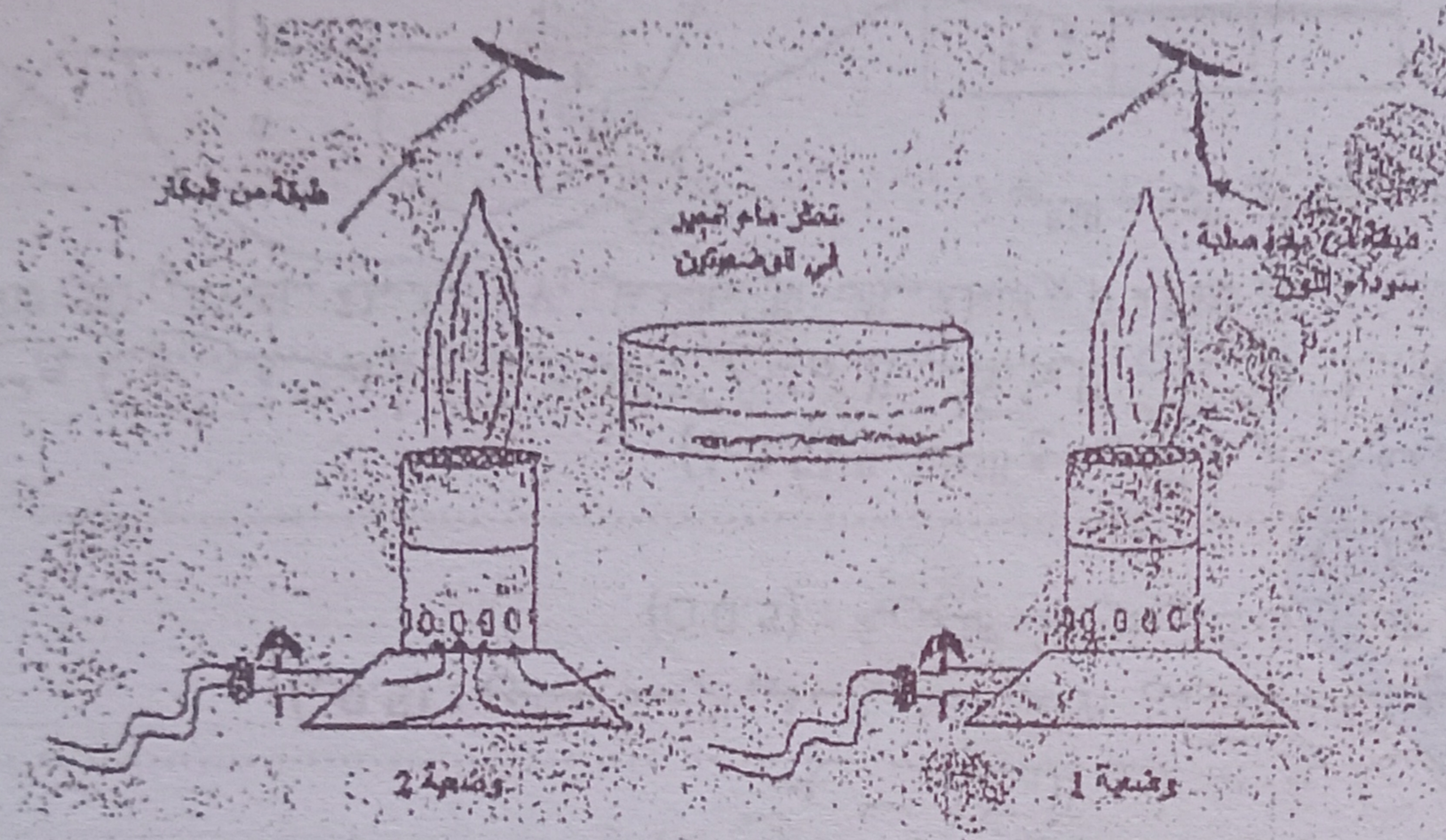
www.najahni.tn

المدرسة الاعدادية علي بلهوان بصفاقس أساتذة الفيزياء	فرض تأليفي عدد 2	السنة الدراسية : 2012/2011 التاريخ : ..... القسم : 18

الاسم و اللقب : ..... الرقم : .....

تمرين عدد 1 : (4 ن)

يعتبر الغاز الطبيعي من أهمّ المحروقات المستعملة في العصر الحالي. و يتكوّن هذا الغاز من نسبة كبيرة من الميتان ذو الطاقة العالية و للتعرّف على خاصيات احتراق غاز الميتان قمنا بانجاز التجربة التالية :



1) اذكر عناصر عمليّة احتراق الميتان في الحالتين السابقتين محددا لون اللهبة المتحصّل عليها في كلّ وضعيّة ؟ (2ن)

وضعيّة 1 : المحروق : غاز الميتان - المُحرق : غاز الأكسجين - المنتجات : بخار الماء، الكربون بنّي، أكسيد الكربون و الطاقة الحرارية .....

وضعيّة 2 : المحروق : غاز الميتان - المُحرق : غاز الأكسجين - المنتجات : بخار الماء، الكربون بنّي، أكسيد الكربون و الطاقة الحرارية .....

لون اللهبة في الوضعيّة 1 : أصفر مائل للأحمر. لون اللهبة في الوضعيّة 2 : أزرق

2) استنتج نوع عمليّة الاحتراق المسجّلة في الوضعيتين السابقتين ؟ (0.5 ن)

وضعيّة 1 : احتراق تام ..... - وضعيّة 2 : احتراق : ناقص .....

3) قارن بين الطاقة الحراريّة E1 الناتجة عن احتراق الميتان في الوضعيّة 1 و الطاقة الحراريّة E2 الناتجة عن احتراق الميتان في الوضعيّة 2 ؟ (0.5 ن) .....

E2 > E1

4) استنتج أيّهما أفضل احتراق الميتان في الوضعيّة 1 أم في الوضعيّة 2 ؟ معلّلا الإجابة ؟ (1 ن)

الاحتراق في الوضعية 1 أفضل من الوضعية 2 لأنه ينتج كمية كبيرة من الطاقة الحرارية و كمية قليلة من أول أكسيد الكربون السام

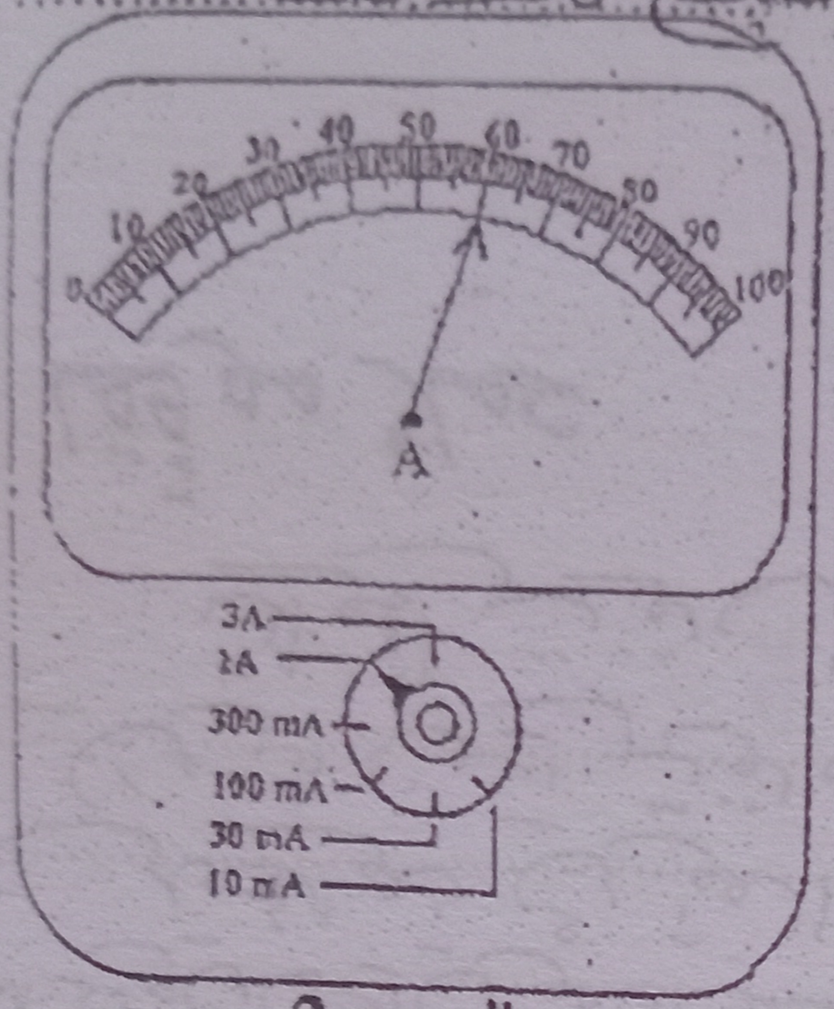
www.najahni.tn

2) قارن بنية الهباءات (حركتها والبعد بين هباءة وهباءة اخرى) قبل هذا التحوّل و بعده :

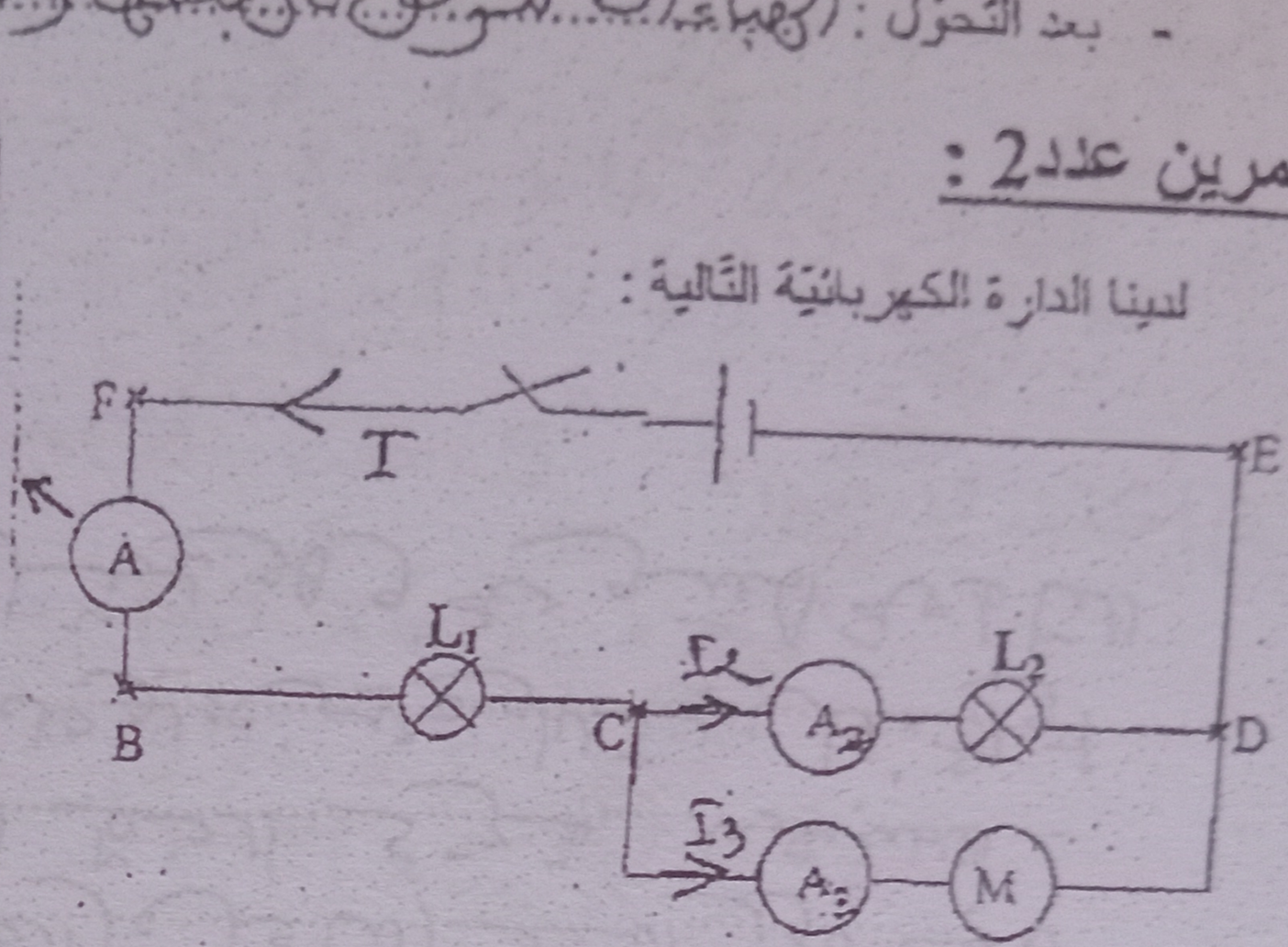
- قبل التحوّل : الهباءات تتحرك في جميع الاتجاهات وتتباعد .....
- بعد التحوّل : الهباءات تتراكم على بعضها وتصبح مثل صفحة .....

تمرين عدد2 :

لدينا الدارة الكهربائية التالية :



الرسم 2



الرسم1

- الأمبيرمتر (A) يقيس شدّة التيّار الكهربائي I الصادرة عن المولّد.
- الأمبيرمتر (A_2) يقيس شدّة التيّار الكهربائي I_2 العابرة للمصباح (L_2) .
- الأمبيرمتر (A_3) يقيس شدّة التيّار الكهربائي I_3 العابرة للمحرّك .

1) ماهو نوع تركيب هذه الدارة. علّل جوابك ؟ 0.5

تركيب بالتفرع لأن الدارة تحتوي على عدّة .....

2) أ) ابحث عن شدّة التيّار الكهربائي I الصادرة عن المولّد بحساب الأمبير و المليامبير بالاعتماد على رسم الأمبيرمتر (A) المجتم في الرسم 2. 1

$I = \frac{n \times C}{N} = \frac{60 \times 1}{100} = 0,6A$

ب) استنتج شدّة التيّار الكهربائي العابرة للمصباح L_1 مع التعليل . 1

$I_1 = 0,6A$

كيف (L1) مركب بالتسلسل مع المولد .....

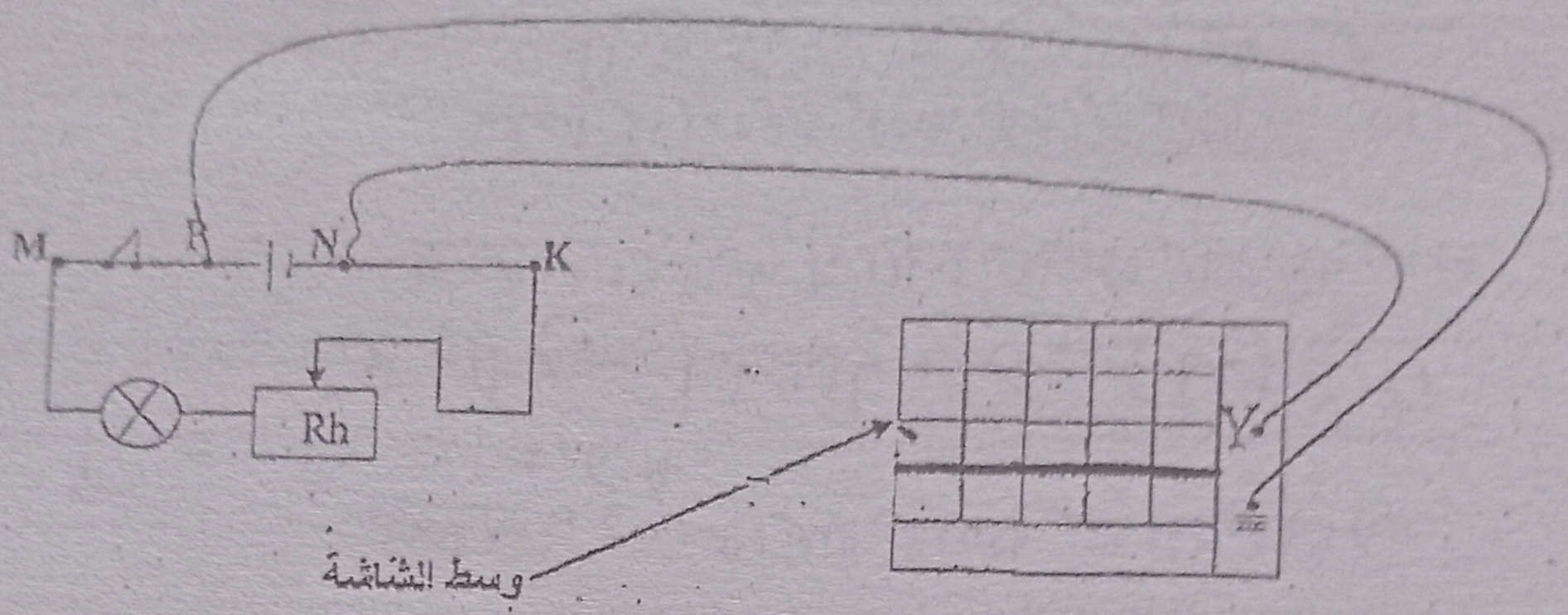
3) بيّن اتجاه التيّار الكهربائي I، I_2 و I_3 على الدارة في الرسم1. 0.5

4) اذكر عدد النقاط التي تمثّل عقدا في الدارة مع ذكر اسمائها . 0.5

عقدة : C و D

www.najahni.tn

3) نصل في مرحلة ثانية بواسطة سلك ناقل النقطة N من الدارة الكهربائية السابقة بالمدخل Y لمشواف الذبذبات و نصل بواسطة سلك ثان النقطة P بهيكله كما هو مبين في الرسم التالي.



أتمم رسم الخط الضوئي الأفقي للمشواف في الرسم السابق (علما أنه إذا انتقل من وسط الشاشة ينتقل بمربع نحو الأعلى أو نحو الأسفل). 0.5

4) ماذا نستنتج من خلال التجربتين السابقتين ؟

من التجربة الأولى المقاطعة مماثلة كهربائيا لموصل أومي

من التجربة الثانية المقاطعة ليست مماثلة كهربائيا لموصل أومي 1

5) نصل في مرحلة اخيرة بواسطة سلكين ناقلين طرفا القاطعة(P و M) بالمدخل Y لمشواف الذبذبات وبهيكله. ماذا نلاحظ و ماذا نستنتج عندما تكون:

- القاطعة مغلقة : المصباح يضيء والخط المضيء في وسط الشاشة 0.75

نلاحظ أن المصباح لا يضيء والخط المضيء ينتقل نحو الأعلى 0.75

- القاطعة مفتوحة: المصباح لا يضيء والخط المضيء ينتقل نحو الأعلى أو الأسفل يعني المصباح لا يضيء طوال

القاطعة المفتوحة وهو يمثل توتر المولد

عملا موفقا

www.najahni.tn

5) أ) عرّف قانون العقد.

.....هو كل عقدة من دارة كهربائية.....
.....يكون مجموع شدة التيارات الكهربائية.....
.....الواردة إليها مساويا لمجموع شدة التيارات الكهربائية الخارجة منها.....

1 | 1.5 | 1

ب) ابحث عن العلاقة الرياضية بين شدة التيارات الكهربائية I، I_2 و I_3 بتطبيق قانون العقد في العقدة المناسبة مع ذكرها.

.....بتطبيق قانون العقد في.....

.....

ج) استنتج شدة التيار الكهربائي العابرة للمحرّك I_3 مع العلم أنّ شدة التيار الكهربائي العابرة للمصباح L_2 هي $I_2 = 200\ mA$

.....$I_3 = I - I_2$.....$= 0,6 - 0,2$.....$= 0,4\ A$.....$= 400\ mA$.....

0.5

6) قمنا بتعويض المحرّك بمصباح L_3 مماثل للمصباح L_2 ابحث عن شدة التيار الكهربائي العابرة لكلّ من المصباحين مع التعليل.

.....بما أنّ المصباحين متماثلين فإنّ.....$I_2 = I_3$.....

1

.....وبما أنّ.....$I_2 = I_3 = \frac{I}{2} = \frac{0,6}{2} = 0,3\ A$ فإنّ.....

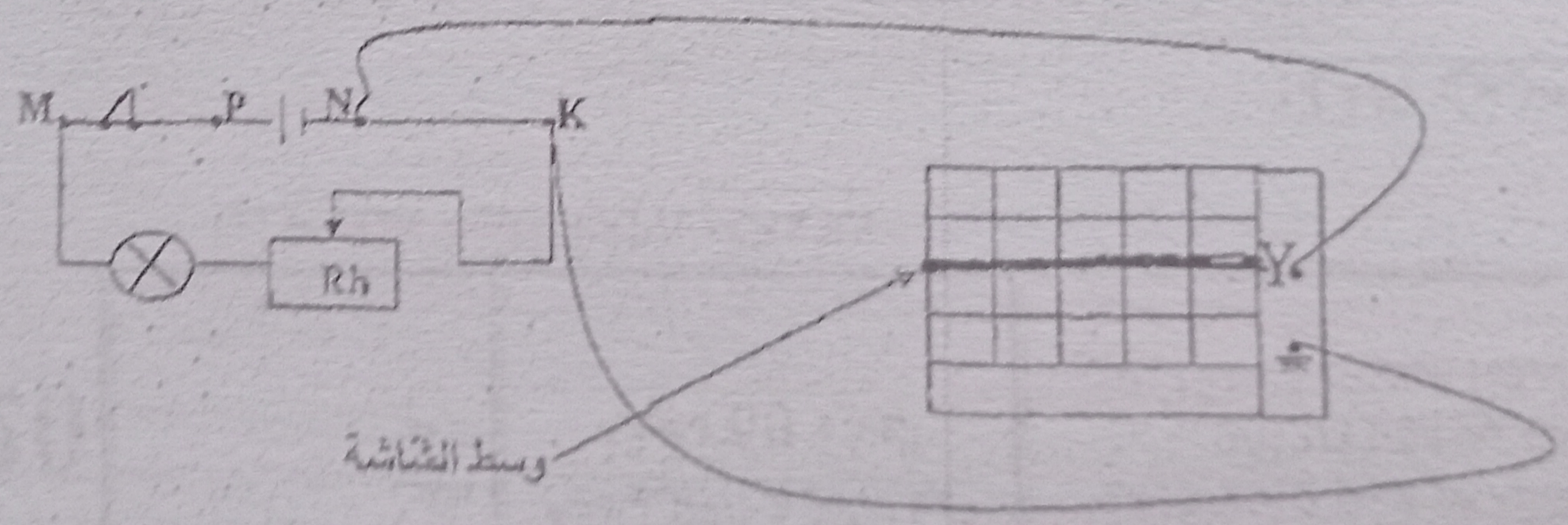
التمرين عدد 3 :

1) عرّف التوتر الكهربائي.

.....التوتر الكهربائي هو مقدار فيزيائي.....
.....قابل للقياس يعبّر عن التماثل الكهربائي بين نقطتين.....
.....من دارة كهربائية ويرمز له بالحرف U وتقاس بالفولط (V).....

1.5

2) نصل في مرحلة أولى بواسطة سلك ناقل النقطة N من الدارة الكهربائية التالية بالمدخل Y لمشواف الذبذبات و نصل بواسطة سلك ثان النقطة K بهيكله كما هو مبيّن في الرسم التالي :



أ) ماذا نلاحظ بالنسبة للخطّ الضوئي الأفقي للمشواف ؟

0.5 | .....يبقى الخطّ الضوئي الأفقي في مكانه في وسط الشاشة.....

0.5 | ب) أرسم موضع الخطّ الضوئي الأفقي للمشواف في الرسم السابق.

www.najahni.tn

المدرسة الإعدادية علي البلهوان بصفاقس السنة الدراسية: 2013/2012 التاريخ: 2013/03/04 أساتذة المنوات الثامنة أساسي	فرض تأليفي عدد 2 في العلوم الفيزيائية المدة 60 دقيقة	القسم: 8 ..... الإسم ..... اللقب ..... الرقم	العـــدد : 19 /20

ملاحظة: الآلة الحاسبة مسموح بها

تمرين عدد 1:

داخل قاعة نضع مادة قابلة للاحتراق و إناء به ماء الجير بعد إشعال النار في المادة المحروقة لاحظنا تعكّر ماء الجير و تكثّف بخار الماء على الجدران الداخلية للقاعة و ارتفاع درجة الحرارة داخلها و انبعاث دخان أسود.

1- إلى جانب المادة القابلة للاحتراق ماهو الجسم الآخر الذي ساعد على عملية الاحتراق و ماذا نسميه ؟

الأكسجين و يسمّى المؤكسد 0,5

2- ماهي منتجات هذا النوع من الاحتراق معلّلا جوابك ؟

الكربون (الفحم الأسود) .....

ثنائي أكسيد الكربون (تعكّر ماء الجير) 2

بخار الماء (تكثّف بخار الماء) .....

طاقة حرارية (ارتفاع درجة الحرارة) .....

3- بماذا ينعت مثل هذا النوع من الاحتراق ؟

احتراق غير تام 0,25

4- أ) إضافة إلى الاحتراق الأخير يوجد نوع آخر من الاحتراق أذكره و أذكر منتجاته .

احتراق تام و ينتج عنه بخار الماء و ثنائي أكسيد الكربون إلى جانب انبعاث طاقة حرارية 1

ب) ماهي الكمية التي يجب توفيرها بقدر كاف حتى نتحصّل على هذا النوع من الاحتراق؟

كمية الأكسجين 0,25

ج) أي نوع من الاحتراق يستحسن استعماله مع التعليل ؟

يجب أن يكون الاحتراق تاما لأنه يوفر أكثر لمقة حرارية كما أن الاحتراق غير التام ينتج مواد تؤثر على الصحة و تمثل خطرا كبيرا على الكائنات الحية 1

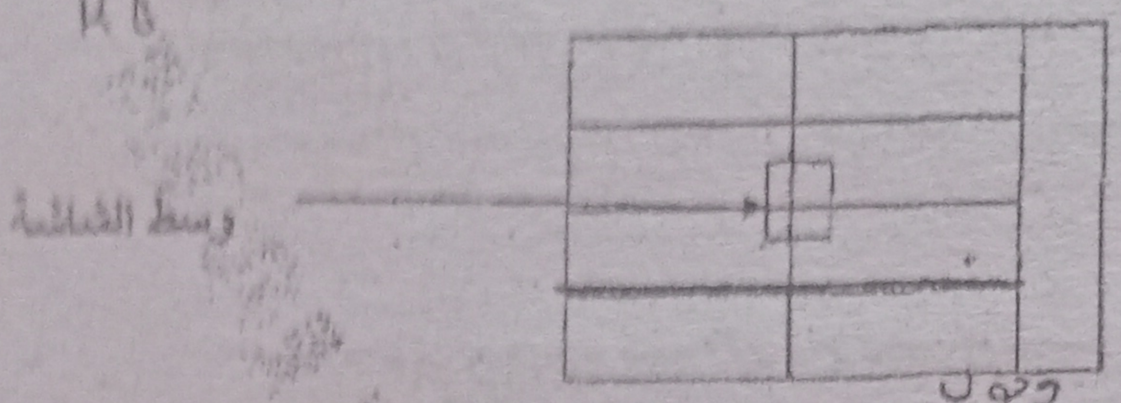
II- بعد انتهاء عملية الاحتراق يتحوّل بخار الماء (حالة غازية) إلى قطرات من الماء بفعل انخفاض درجة الحرارة

1) ما اسم هذا التحوّل الفيزيائي ؟ عرّفه في السلّم المجهري الهبائي .

الإسالة و تتحول الجزيئات من الحالة الغازية إلى أقل 1

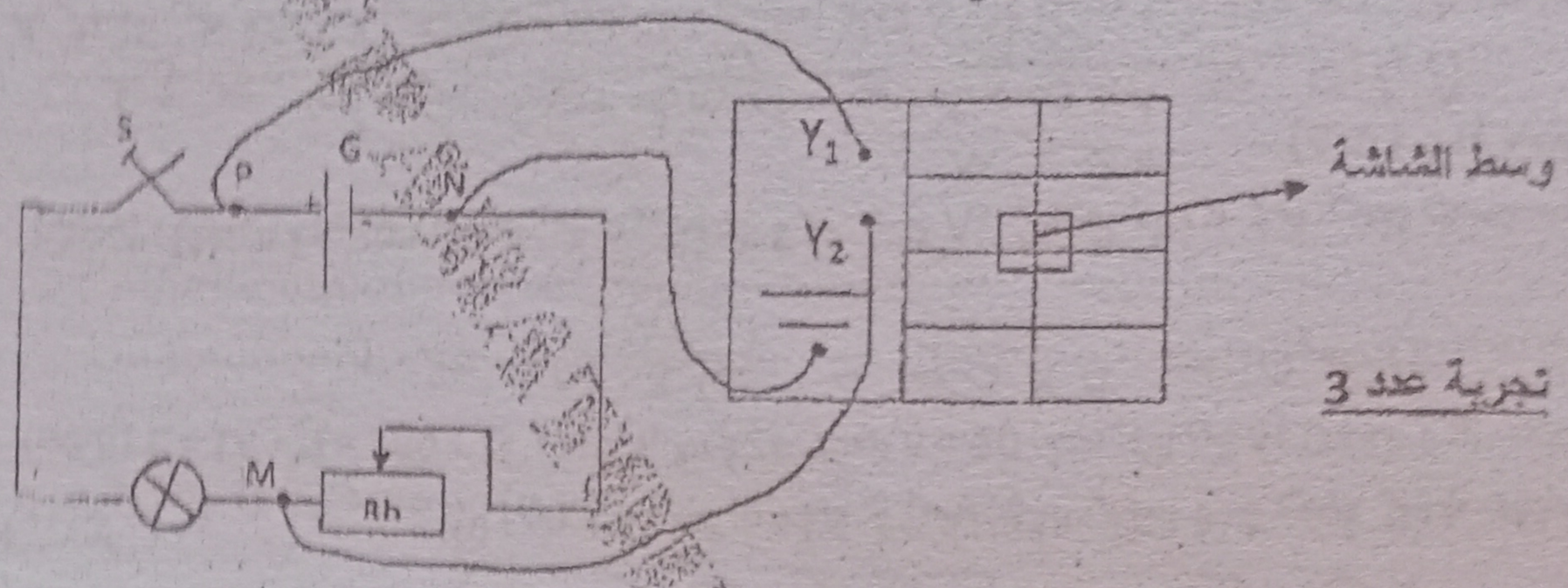
www.najahni.tn

و) بيّن على شاشة المشواف موضع الخط الضوئي في هذه الحالة : (0.5 ن) -



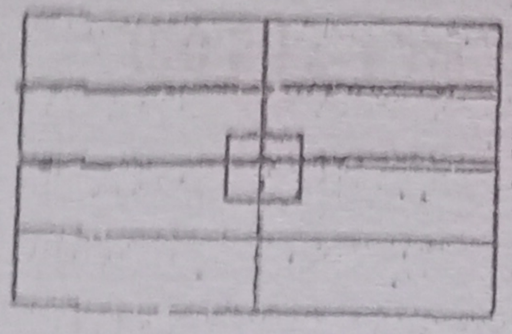
4) ماذا يمكن أن نستنتج من خلال التجربتين السابقتين (1 ن)

5) في مرحلة ثالثة نريد معاينة التوترات الكهربائية على مستوى المولد و على مستوى المقاومة المتغيّرة في نفس الوقت لذا قمنا بوصل النقطة P بالمدخل Y_1 و النقطة M بالمدخل Y_2 و النقطة N بالهيكل كما هو مبيّن في الرسم التالي :



تجربة عدد 3

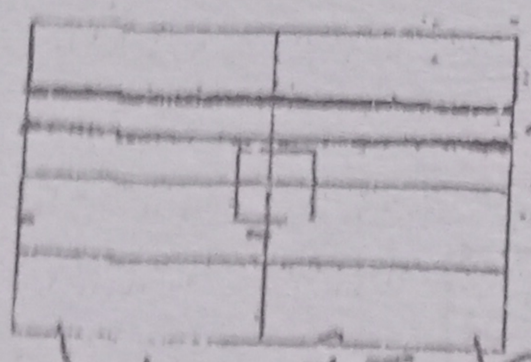
أ- * بماذا تلاحظ بالنسبة للخط الضوئي للمدخل Y_1 و الخط الضوئي للمدخل Y_2 عندما تكون الدارة مفتوحة ؟ مع التعليل ؟ (0.5 ن)



* ارسم موضع الخط الضوئي بالنسبة للمدخل Y_1 : (0.5 ن)

و الخط الضوئي بالنسبة للمدخل Y_2 : (0.5 ن)

ب- * بماذا تلاحظ بالنسبة للخط الضوئي للمدخل Y_1 و الخط الضوئي للمدخل Y_2 عندما تكون الدارة مغلقة ؟ مع التعليل : (0.5 ن)



* ارسم موضع الخط الضوئي بالنسبة للمدخل Y_1 والخط الضوئي بالنسبة للمدخل Y_2 : (0.5 ن)

ج- ماذا تستنتج من مقارنة التجربتين (الدارة مفتوحة و الدارة مغلقة) : (1.5 ن)

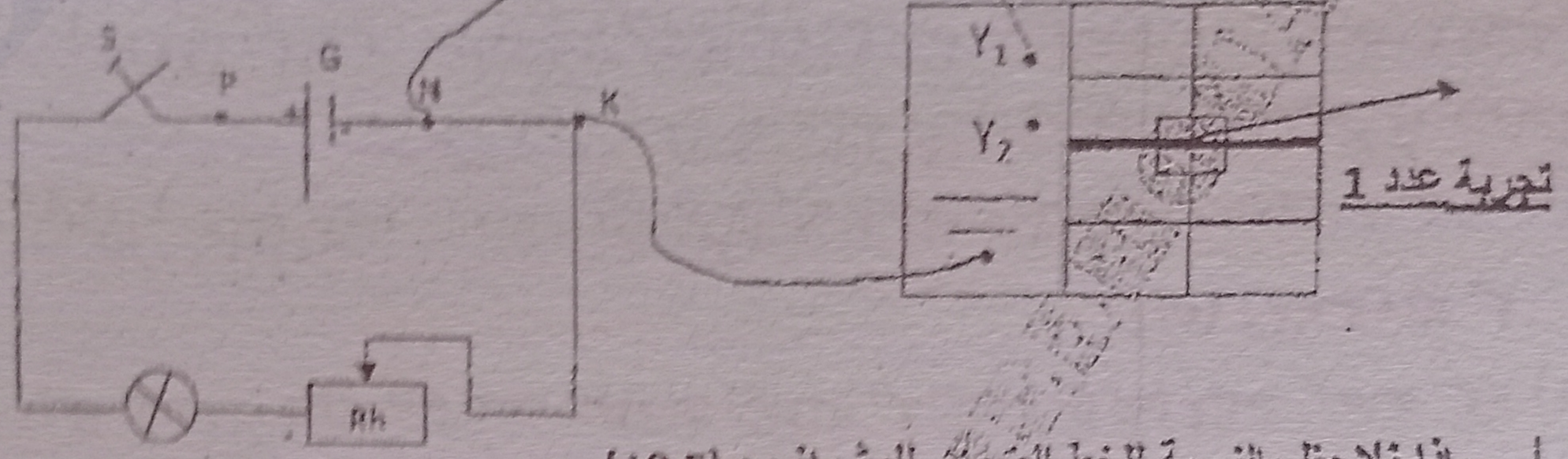
www.najahni.tn

تمرين عدد 3 : (10 ن)

1- 1) عرّف التوتر الكهربائي : (01ن)

هو مقدار فيزيائي يميز كل قابلي القنين يعبر عن الاختلاف
الكهربائي بين نقطتين من الدارة الكهربائية ويقاس بالفولط

2) نصل في مرحلة أولى بواسطة سلك ناقل النقطة N من الدارة الكهربائية بالمدخل Y_1 للمشوف الإلكتروني
التبنيات ثم نصل بواسطة سلك ثاني ناقل النقطة K بهيكله كما هو مبيّن في الرسم التالي :



أ- ماذا تلاحظ بالنسبة للخط الضوئي للمشواف : (0.5ن)

المضوئي من وسط الشاشة

ب- أرسم موضع الخط الضوئي الأفقي للمشواف في الرسم السابق : (0.5ن)

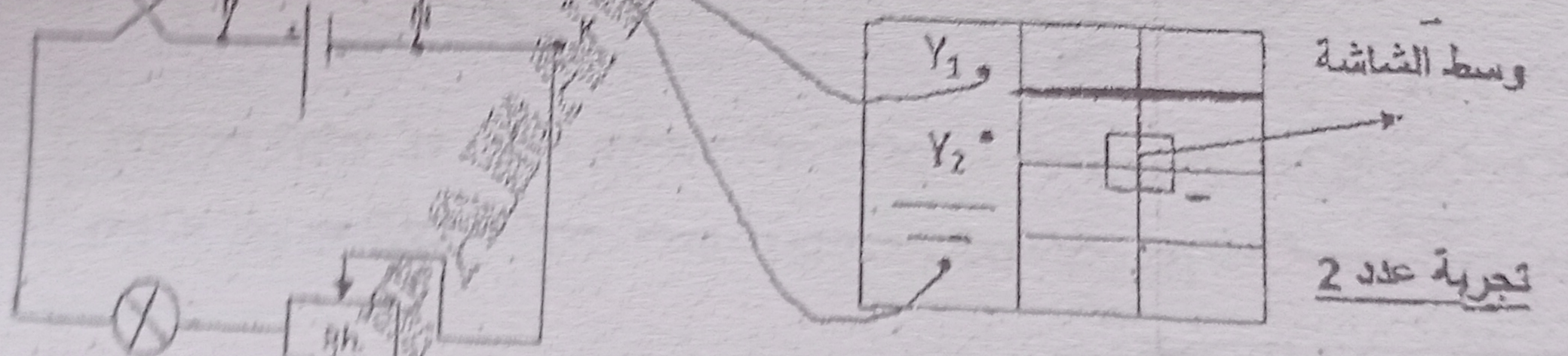
ج- ماهو اسم التوتر المقاس في هذه التجربة : (0.5 ن)

U_{NK}

د- كم تساوي قيمة التوتر المقاس مع التعليل : (0.5 ن)

$U_{NK} = 0$ لأن الخط الضوئي المضيء منطبق على وسط الشاشة

3) في مرحلة ثانية نصل النقطة P بواسطة سلك ناقل بالمدخل Y_2 و بواسطة سلك ثاني ناقل النقطة N بهيكله كما هو مبيّن في الرسم التالي :



أ- ماذا تلاحظ بالنسبة للخط الضوئي الأفقي للمشواف : (0.5ن)

يبتعد نحو الأعلى بمقدار معين

ب- ارسم موضع الخط الضوئي الأفقي للمشواف : (0.5ن)

ج- ماهو اسم التوتر المقاس في هذه التجربة عدد 2 ؟ (0.5ن)

U_{PN}

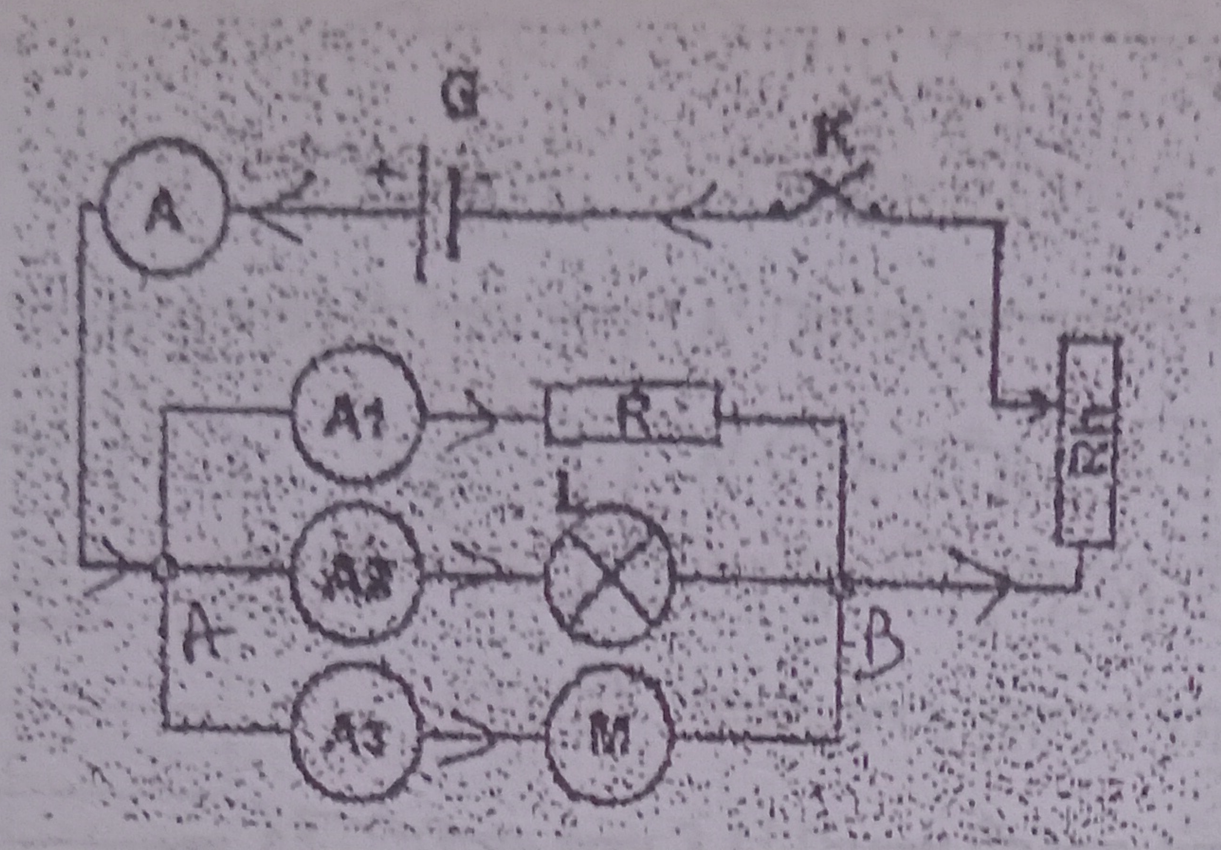
د) ماذا يحصل للخط الضوئي عندما نعكس وصل مدخل المشواف و هيكله في هذه الحالة : (0.5ن)

يبتعد الخط الضوئي نحو الأسفل بنفس المقدار
نحرك به نحو الأعلى في (3) التجربة السابقة .

www.najahni.tn

46

تمرين عدد 2 : (6 ن)



1) ما نوع التركيب الكهربائي المسجّل في الرسم السابق ؟ (0.5ن)

تركيب مختلط حيث ... كل ... يحتوي ... على ... عقدة ...

2) نعتبر التسميات : I_1 ، I_2 ، I_3 شدّة التيارات الكهربائيّة العابرة على التوالي لـ :

Rh ، R ، L ، M

ارسم اتجاه التيّار الكهربائي العابر لجميع عناصر الدّارة ؟ (1 ن)

3) ماهو عدد العقد التي تحتويها الدارة السابقة مع تبينها و تسميتها على الدارة ؟ (0.5ن)

عقدتين ... و ... A ... و ... B ... (... كما ... الرسم)

4) ماهو جهاز قيس شدّة التيّار الكهربائي و كيف يركّب ؟ (0.5ن) الأمبرمتر ... يركب بالتسلسل

5) تشير ابرة الجهاز A_1 الى التدريجة $n = 20$ ابحث عن قيمة I_1 علما و أنّ : $N = 100$ ، $C = 1A$ (0.5ن)

$I_1 = \frac{n \times C}{N} = \frac{20 \times 1}{100} = 0,2A$

6) باستعمال نفس عيار و سلم الجهاز A_1 تشير ابرة الجهاز A_3 الى ضعف التدريجة السابقة، استنتج قيمة I_3 ؟ (0 1)

$n' = 2n$

$I_3 = \frac{n' \times C}{N} = \frac{2n \times C}{N} = \frac{2 \times 20 \times 1}{100} = 0,4A$

7) علما و أنّ $I_2 = 225\ mA$ مطبقا قانون العقد استنتج شدّة التيّار الكهربائي المسجّلة على الجهاز A بحساب mA ؟ (0 1)

$I_2 = 0,225A$

$I = I_1 + I_2 + I_3$ ... A ... في ... العقدة ... قانون ... بتطبيق

$I = 0,2 + 0,4 + 0,225 = 0,825A = 825mA$

8) ماهو العدد الأدنى من أجهزة القيس التي يمكن استعمالها للتعرّف على شدّة التيارات الكهربائية داخل الدارة السابقة معلّلا الإجابة ؟ (1 ن)

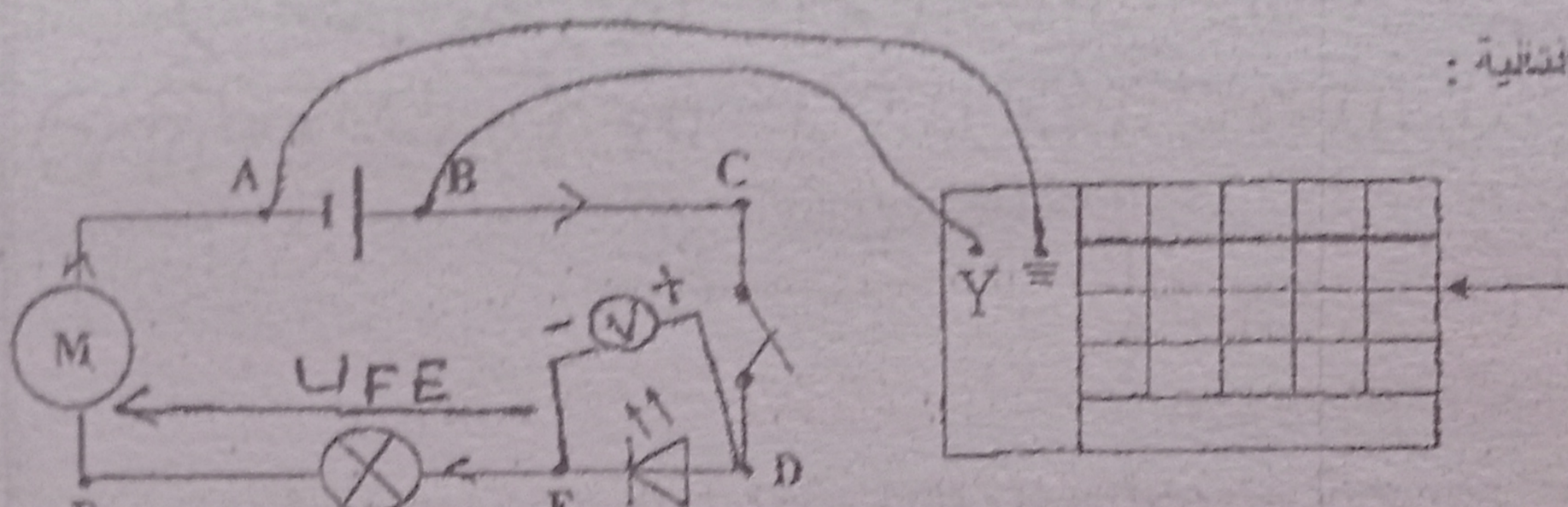
... العدد الأدنى ... هو ... 3 ... جهاز ... قياس ... مثل ... أمبرمتر ... تقيس ... شدة ... التيار ... لأنه ... يستعمل ... لـ ... قانون ... العقد

www.najahni.tn

فرض موحد عدد 2 في العلوم الفيزيائية

تمرين عدد3 :

نشجز الدارة كهربائية التالية :



1) عرّف التوتر الكهربائي: هو مقدار فيزيائي جبري قابل للقياس يحدث بين النقط التي تماثل الكهرباء بينها (نقطتين) من دارة كهربائية وينشأ عن وجود فرق في الكمون الكهربائي بينهما.

2) أ) قم بوصل النقطتين A و B (قطبي المولّد) بمدخل المشواف و هيكله حتى نشاهد الخط الضوئي الأفقي للمشواف في الموضع المرسوم على الشاشة مطلا جوابك.

1 — التفسير: المشاهد على الشاشة موجب وبالتالي يجب أن تكون B هو الموجبة بالمدخل و A بالهيكل

ب) ماهو اسم التوتر المقاس في هذه الحالة مع التعليل.

0.5 — U_{BA} لأن B هي الموجبة بالمدخل و A بالهيكل

3) قمنا بوصل فولتمتر إبري لقيس التوتر بين قطبي الصمام المشع.

0.5 — أ) أرسم الفولتمتر على الدارة مع تحديد علامات أقطابه.

0.5 — ب) حدد اسم التوتر الذي قاسه الفولتمتر الابري.

U_{DE}

ج) احسب قيمة التوتر الكهربائي بين قطبي الصمام المشع مع العلم أن سلّم الفولتمتر يحوي N = 100 تدريجة و إبرته استقرّت أمام التدريجة n = 50 و العيار المستعمل هو C = 3V .(مع ذكر القاعدة).

1 — $U_{DE} = \frac{n \times C}{N} = \frac{50 \times 3}{100} = \frac{150}{100} = 1,5V$

4) قمنا بوصل فولتمتر رقمي لقيس القيمة الجبرية للتوتر U_{FE} بين قطبي المصباح.

0.5 — أ) مثل التوتر U_{FE} بسهم (على الدارة).

0.5 — ب) ماهي علامة التوتر U_{FE} (موجبة أو سالبة) مع التعليل.

U_{FE} توتر سالب لأنه يعاكس التوتر بين قطبي المصباح المتقبل من الفرن باتجاه التيار الكهربائي

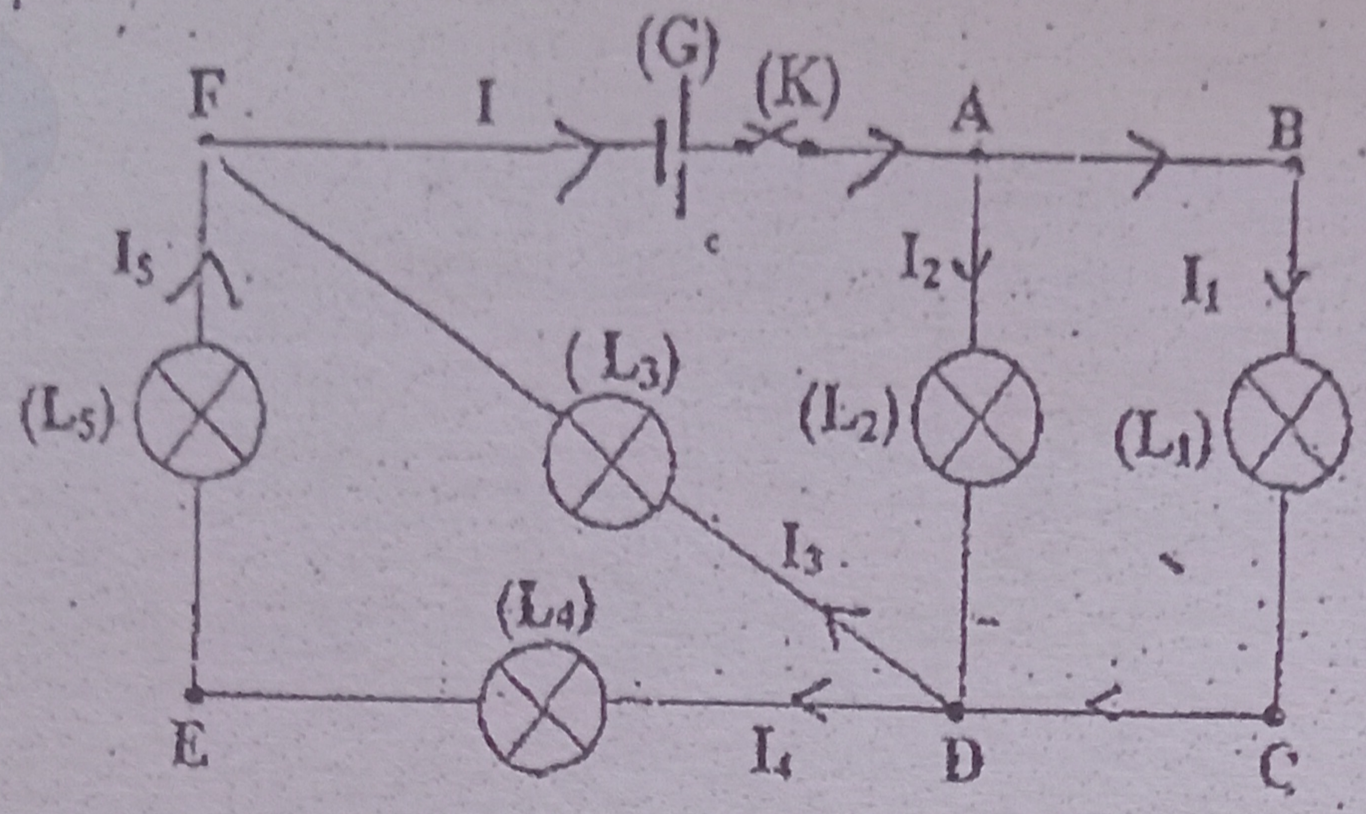
1 — 5) هل يمكن استعمال الفولتمتر الابري لقيس التوتر U_{FE} مع التعليل.

لا يمكن لأن الفولتمتر الابري لا يقيس إلا التوتر الموجب

www.najahni.tn

تمرين عدد2 :

ملجز الدارة كهربائية المقابلة:



1) حدّد عدد العقد الموجودة في الدارة الكهربائيّة وقم بذكر أسمائها.

1 — ..... 3 عقد وهي ..... D ، A ..... و ..... E .....

.....

0.5 — 2) أرسم اتّجاه التيّار الكهربائي العابر لكلّ عنصر من عناصر الدارة.

3) أذكر نص قانون العقد .

1.5 — ..... من كل تفرعة من دارة كهربائية مغلقة يكون مجموع شدة التيارات الواردة لها مساويا لمجموع شدة التيارات الخارجة .....

4) إذا علمت أنّ شدّة التيّار الكهربائي $I = 3\ A$ و شدّة التيّار الكهربائي $I_1 = 1\ A$ العابر للمصباح L_1 فاحسب شدّة التيّار الكهربائي I_2 العابر للمصباح L_2.

أ) باستخدام قانون العقد في العقدة المناسبة(مع ذكرها) إحسب شدّة التيّار الكهربائي I_2 العابر للمصباح L_2.

1 — ..... $I = I_1 + I_2$ ..... A ..... بتطبيق قانون العقد في العقدة ..... $I_2 = I - I_1$ ..... أي ..... $I_2 = 3 - 1 = 2\ A$ .....

ب) هل يمكن القول بان المصباحين L_1 و L_2 متماثلين. مع التعليل.

1 — ..... لا يمكن القول بأن ..... (L_2) و (L_1) ..... مركبين بالتوازي ..... و ..... $I_1 = 1A$ ..... تختلف عن ..... $I_2 = 2A$ .....

5) أ) أكتب العلاقة الرياضيّة(مستعينا بقانون العقد في العقدة D) بين شدّة التيّارات الكهربائية I_1 ، I_2 ، I_3 و I_4

0.5 — ..... $I_1 + I_2 = I_3 + I_4$ .....

أ) علما أنّ شدّة التيّار الكهربائي I_3 العابر للمصباح L_3 هي ضعف شدّة التيّار الكهربائي I_4 العابر للمصباح L_4 $(I_3 = 2 \times I_4)$.

- ابحث عن I_4: ..... $I = I_1 + I_2 = 3A$ ..... بما أن ..... $I_3 = 2 \times I_4$ ..... و بما أن ..... $I = I_3 + I_4 = 3$ .....

1.5 — ..... $2I_4 + I_4 = 3$ ..... $3I_4 = 3$ ..... $I_4 = \frac{3}{3} = 1A$ .....

0.5 — ..... $I_3 = 3 - I_4 = 3 - 1 = 2A$ .....

- استنتج I_3: .....

1 — ج) استنتج شدّة التيّار الكهربائي I_5 العابر للمصباح L_5. مع التعليل.

..... $I_5 = I_4 = 1A$ ..... بما أن ..... (L_4) و (L_5) ..... مركبين بالتسلسل .....

www.najahni.tn

المدرسة الإعدادية علي البلهوان بصفاقس السنة الدراسية: 2014/2013 التاريخ:2014/03/03 أساتذة السنوات الثامنة أساسي	فرض تأليفي عدد2 في العلوم الفيزيائية المدة 60 دقيقة	القسم :8 الإسم..... اللقب..... الرقم.....	العـــدد / 20

الالة الحاسبة غير المبرمجة مسموح بها

تمرين عدد1:

شغّل ميكانيكي سيّارة يعمل محرّكها بالمازوط فلاحظ خروج دخان أسود كثيف من جهاز انفلات الغازات، كما أحسّ باعياء واجهاد وضيق في التنفس.

1)أ) أذكر الجسم المحروق والجسم المحرق(الملهب) في عمليّة الإحتراق التي حصلت داخل المحرّك. 0.25

الجسم المحروق هو..... 0.25

الجسم المحرق هو.....

ب) بماذا يتعت مثل هذا النوع من الاحتراق؟ علّل جوابك. 0.25

.....

.....

ج) أذكر منتجات (حاصل) هذا النوع من الاحتراق. 1.25

.....

.....

.....

د) فسّر كيفيّة تحرّك السيّارة معتمدا على نواتج هذا الاحتراق.

..... 1.75

.....

2) للمحافظة على البيئة أصلح الميكانتيكي السيّارة لإزالة الدخان الأسود الكثيف المنبعث منها.

أ) ماهو نوع الاحتراق في هذه الحالة . 0.25

.....

ب) ماهي منتجات هذا النوع من الاحتراق مع تبيين كيفية التعرف على وجودها. 1.5

.....

.....

.....

www.najahni.tn

www.najahni.tn