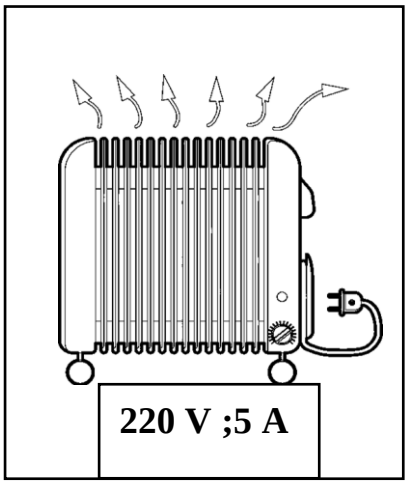
وزارة التربية الوطنية **متوسطة : 17أكتوبر1961**

التاريخ : 2024/05/22 **المـــــــــــستوى: الثالثة متوسط .**

اختبار الفصل الثالث في مادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا . **المدة: ساعة ونصف**

الوضعية الأولى: (6ن)



بمنزل ريفي ، حيث ينعدم الغاز الطبيعي ، يستعمل أبو عبيدة مدفأة كهربائية ،
تحمل الدلالتين:(220 V ;5 A)

1) ماذا تمثل هاتين الدلالاتين ؟ و بأيّ جهاز يتمّ قياسهما ؟
2) احسب الاستطاعة الكهربائية التي تحولها هذه المدفأة .
3) إذا استعملت المدفأة لمدة نصف ساعة من التشغيل، أحسب الطاقة الكهربائية المستهلكة بالواط ساعي

الوضعية الثانية: (6ن)

يستعمل تقنيو الكهرباء مفك براغي كاشف التيّار الذي يحتوي على مصباح مقاومته $R_L=500\ \Omega$ ،وناقل أوميّ مربوط معه على التسلسل حيث يتّم غلق الدارة الكهربائية بالضغط على مؤخرة المفك بأحد أصابع اليد **(الشكل 1)**

☜ اليك الناقلين الأوميين مقاومتهما على الترتيب R_1 / R_2 الموضحيين في **الشكل 2** حيث R_2 حلقاته ممحوة1

1 /اعط قيمة مقاومة الناقل الأومي R_1 بالاعتماد على شفرة الألوان.

*اذا علمت أنّه يجتاز الناقل الاومي R_2 تياركهربائي شدته **0,02A** حيث التوتر بين طرفيه **10V**

2 / أ/احسب قيمة مقاومة الناقل الاومي R_2

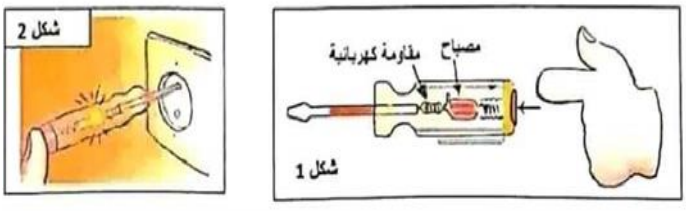
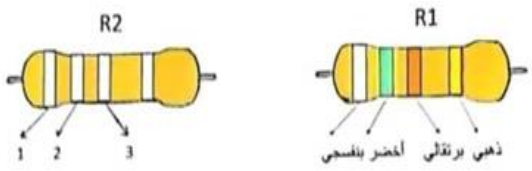
ب/حدّد ألوان حلقاته 1-2-3

3 /احسب المقاومة الكليه R_T في دارة الكاشف في حالة استعمال كل ناقل على حدى

4 /اذا علمت أنه تحدث صدمة كهربائية للإنسان عندما يمر فيه تيار شدته تساوي أو تفوق **10 mA**

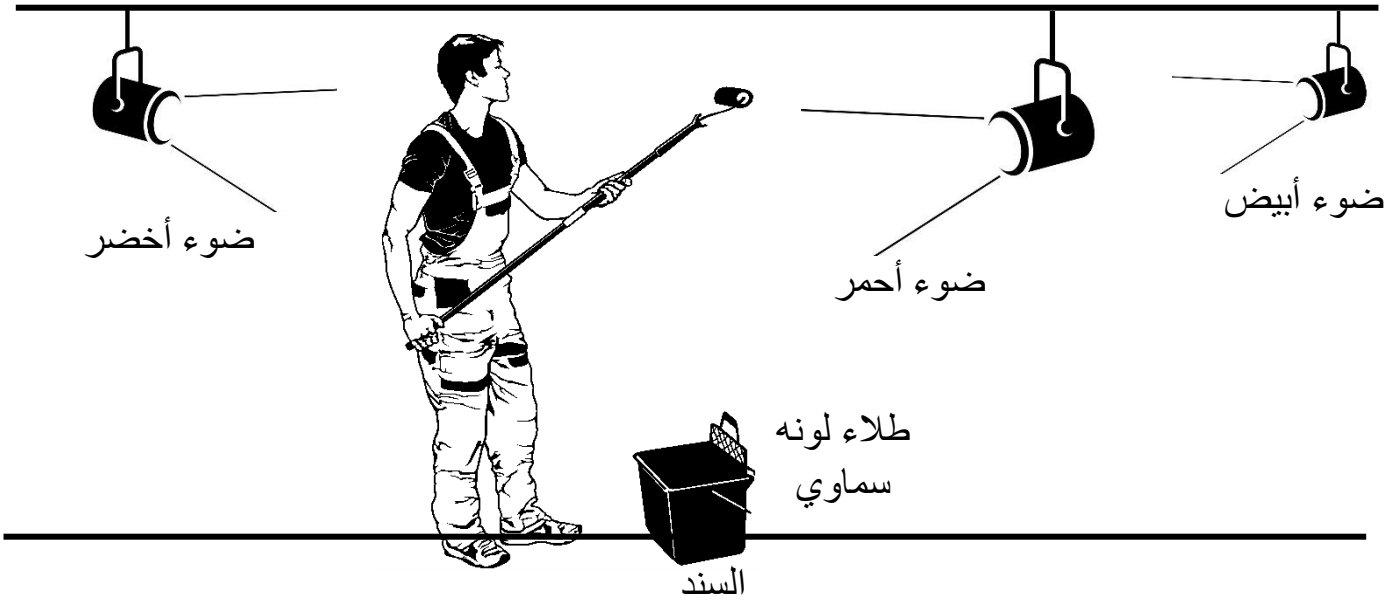
و التوتر الكهربائي بين طرفي المأخذ **220 V**

☜ برأيك أيّ الناقلين الاوميين يعرض الانسان لخطر الصعقة الكهربائية ؟ علّل اجابتك بطريقة حسابيّة

	
الشكل1	**الشكل2**

الوضعية الادماجية (08 ن) :

قام محمد بتهيئة محله لبيع العطور عبر طلائه باللون السماوي بالإضافة الى تزيـينه بأضواء ملونة والتي تضيء مرة بالأخضر ثم بالأحمر وفي الأخير بالأبيض، فلاحظ بأن لون المحل يتغير بتغير لون الضوء (السند).



☜ساعد محمد في تفسير هذه الظاهرة بالإجابة عما يلي:

1)- ما هي الألوان الأساسية للضوء الأبيض – أعط رمز كلّ لون؟ ، و كيف نتحصل عليها (اشرح)؟

2)- ما اسم التركيب الذي نتحصل من خلاله على أضواء ثانوية ؟، ارسمه (بالاسم و الرمز).

3)- أكمل الجدول التالي :

الضوء الوارد	لون الطلاء	الضوء الممتص	الضوء المنثور
أخضر	سماوي		
أحمر	سماوي		
أبيض	سماوي		

- أراد محمد أن يظهر لون محله بنفس لون الضوء المسلط عليه مثلا الضوء الأصفر.

4)- ما هو لون الطلاء الذي يجب عليه استعماله(اعط اقتراحين)؟ ، برّر اجابتك بواسطة مخطط .

بالتوفـــــــــــــيق

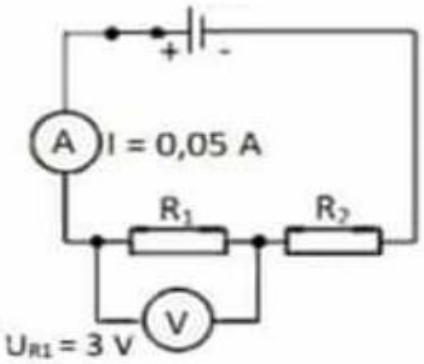
السنة الدراسية :2023-2024 المستوى : ثالثة متوسط..... الإسم واللقب :.....	الإختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية	المتوسطة : ابراهيم بوعنيقة – أم الطوب- المدة : ساعة ونصف العلامة : .....

التمرين الأول 6ن:

أكمل الجدول التالي :

المقدار الفيزيائي	شدة التيار الكهربائي	التوتر الكهربائي	المقاومة الكهربائية	الاستطاعة
الرمز	.....	.....	.....	.....
وحدة القياس	.....	.....	.....	.....
جهاز القياس	.....	.....	.....	.....

التمرين الثاني 6ن : لدينا الدارة الكهربائية الموضحة في الوثيقة 1



1- ما دور النواقل الأومية (المقاومتين (R_1)و (R_2)) في الدارة الكهربائية ؟

.....

.....

2- ما نوع الربط المستعمل بين المقاومتين (R_1)و (R_2) في الدارة ؟

.....

3- ما هي قيمة شدة التيار الكهربائيI_1 وI_2 المار في كل من (R_1)و (R_2)

علما أن I_t= 0.05 A ؟ علل إجابتك ؟

.....

.....

.....

.....

4- أحسب قيمة المقاومة (R_1) باستعمال قانون أوم , ثم أوجد قيمة المقاومة الكلية في الدارة (R_t) إذا علمت أن R_2=30؟

.....

.....

.....

.....

.....

5- أحسب القوة المحركة الكهربائية e للمولد ؟ .....

.....

.....

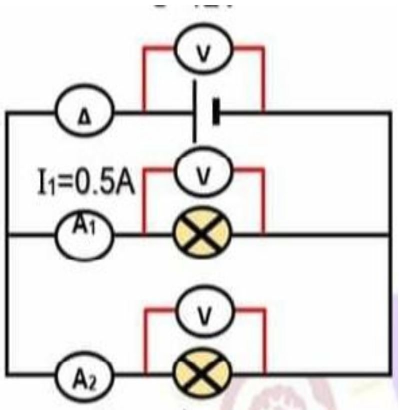
2/1

الوضعية الادماجية 8ن :

في حصة الأعمال المخبرية , حقق تلاميذ الثالثة متوسط الدارة الكهربائية الموضحة في الوثيقة 2 , بحيث المصباحان غير متماثلان.

1- ما نوع ربط المصباحين في الدارة الكهربائية ؟ .....

2- عند غلق القاطعة , يشير مؤشر جهاز الفولطمتر بين طرفي المصباح L_1 إلى التدريجة 40 على سلم 100 باستعمال معيار 10V , أحسب التوتر U_1 بين طرفي المصباح L_1 ؟



الوثيـــــقة 2

....

....

....

3- باستعمال قانون التوترات في هذا الربط , أحسب التوتر الكلي U_t بين طرفي البطارية والتوتر U_2 بين طرفي المصباح L_2 ؟

....

....

....

....

4- إذا علمت أن شدة التيار المار في المصباح L_1 هي $I_1 = 0.5$ A و شدة التيار المارة في المصباح L_2 هي I_2=0.6A أحسب الاستطاعة P_1 للمصباح L_1 و P_2 للمصباح L_2 ثم استنتج الاستطاعة الكلية P_t .

....

....

....

....

5- إذا علمت أن المصباحين يشتغلان لمدة نصف ساعة $t = 0.5$ h , أحسب الطاقة المستهلكة E_1 و E_2 من طرف المصباح L_1 و L_2 خلال هذه المدة بوحدة الواط ساعي wh, ثم استنتج الطاقة الكلية E_t المحولة في الدارة ؟

....

....

....

....

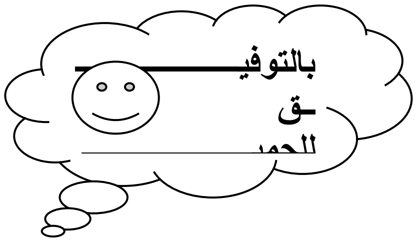
6- بين أن الطاقة E محفوظة في هذه الدارة (وذلك بحساب E طاقة البطارية ومقارنتها مع الطاقة الكلية E_t) .

....

....

....

(لا تنسوا كتابة القانون ثم التعويض فالنتيجة فالوحدة)



التاريخ 2024/05/22

متوسطة الاخوة شباطي دالي إبراهيم **المستوى: الثالثة متوسط**

الاختبار الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المدة: ساعة و نصف**

الجزء الاول:

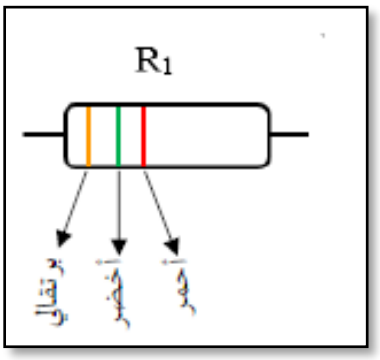
التمرين الأول: (06 نقاط)

- أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد.

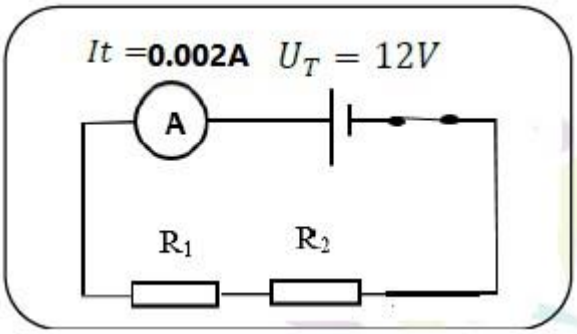
العبارة	صحيح	خطأ	التصحيح
1) التوتر الكهربائي هو سرعة تدفق الدقائق الكهربائية			
2) المقاومة الكهربائية هي سرعة تحويل الطاقة			
3) يعطى قانون أوم بين طرفي ناقل أومي بالعلاقة التالية $U=R\div I$			
4) القوة المحركة الكهربائية خاصية تتعلق بالمولد			
5) في الربط على التسلسل شدة التيار للبطارية تنقسم			
6) في الربط على التسلسل التوتر الكهربائي ثابت			

التمرين الثاني: (06 نقاط)

قمت بفتح تلفاز قديم فوجدت بداخله ناقلين اوميين ,احدهم حلقاته ملونة واضحة (**الوثيقة 01**) ,لكن الناقل الأومي الثاني حلقاته ممحوة , ففكرت في طريقة للكشف عن ألوان هذه الحلقات ,فاقترح عليك والدك أن تركب المقاومتين على التسلسل في دارة كهربائية مع بطارية وجهاز قياس شدة التيار الكهربائي , كما هو موضح في (**الوثيقة 02**)



الوثيقة -01-



الوثيقة -02-

1) بالاستعانة بشفرة الألوان (الجدول ادناه) أوجد قيمة المقاومة R_1 (دون دقة القياس)
2) احسب شدة التيار I_1 وI_2 المارة ب الناقلين الأوميين .
3) احسب قيمة التوتر U_1 و U_2 للناقلين الأوميين .
4) استنتج قيمة المقاومة R_2 ثم تعرف على حلقاتها الثلاث الأولى.

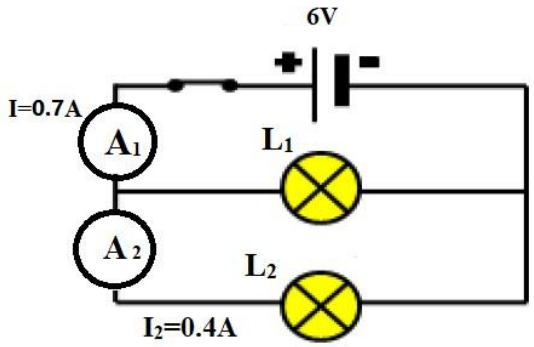
يُعطى:

أبيض	رمادي	بنفسجي	أزرق	أخضر	أصفر	برتقالي	أحمر	بنّي	أسود
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

الجزء الثاني:

الوضعية الادماجية : (08 نقاط)

اليك مخطط لدارة كهربائية، تحتوي على مصباحين وبطارية , بما انك درست ميدان الكهرباء , أجب على ما يلي :



1)

أ. بتطبيق قانون الشدات احسب شدة التيار I_1 المارة بالمصباح L_1 .

ب. بتطبيق قانون التوترات استنتج قيمة التوتر U_1 و U_2 بين طرفي المصباحين L_1 و L_2

2)

أ. اكتب قانون استطاعة التحويل الكهربائي

ب. احسب قيمتها في المصباحين L_1 و L_2

ت. استنتج P_t الاستطاعة الكلية .

3) احسب الطاقة المحولة للبطارية E_t خلال مدة زمنية قدرها **t=15min .**

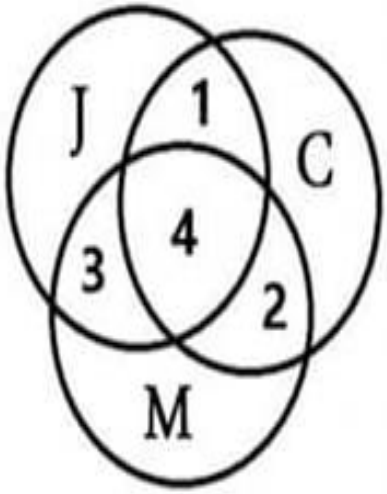
☺ بالتوفيق للجميع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

متوسطة : التويزة مصطفى -معسكر — السنة الدراسية : 2024/2023
المستوى : 3 متوسط — المدة : ساعة و نصف

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:(06ن)



تمعن جيدا في الشكل المقابل.

1) أ) سم ألوان الضوء C ، M و J .

ب) ما هي ألوان الضوء التي نتحصل عليها في المواضع 1 ، 2 ، 3 و 4؟

أعد رسم الشكل باستعمال الألوان المناسبة.

2) ما نوع التركيب المستعمل في هذا الشكل؟

3) كيف نسمي كل من الألوان (C ، M و J) و الألوان (1 ، 2 و 3) في هذه الحالة؟

التمرين الثاني:(06ن)

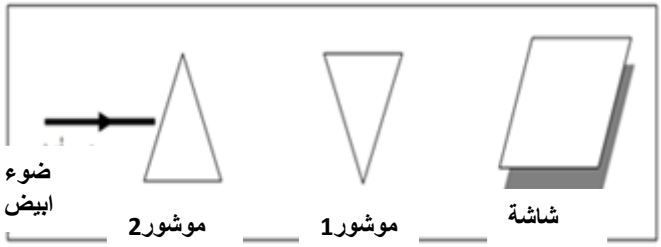
إليك الشكل 1 :

1- أ - ماذا يمكن ان نلاحظ على الشاشة في رايك ؟

ب- ماهو دور الموشور الأول في التجربة ؟ و ماهو دور الموشور الثاني في التجربة ؟

ج- كيف نسمي هذه التجربة ؟

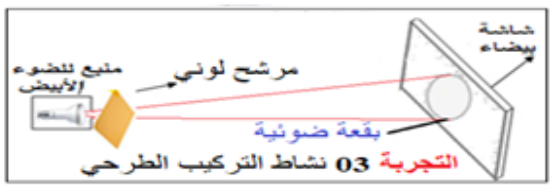
د- اذكر تجربة أخرى تعطينا نفس الملاحظة .



الشكل -1-

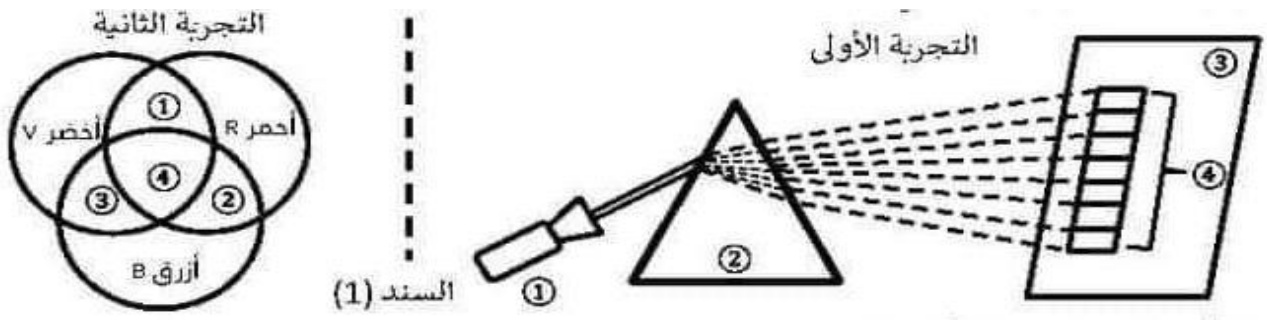
تمعن في التجربة الثالثة ثم حدد مركبات الضوء الممتصة و مركبات الضوء المنثورة للمرشح مستعينا بالجدول التالي :

لون المرشح اللوني	احمر	اصفر
مركبات الضوء المنثورة		
مركبات الضوء الممتصة		



الوضعية الإدماجية: (08 ن)

قصد فهم ظاهرة تشكل قوس قزح التي تظهر خلال سقوط المطر و الشمس مشرقة , قدم الأستاذ لتلاميذه التجارب الموضحة في السند 1 :



1- أ - ماهو اسم التجربة الأولى ؟

ب- سم العناصر المرقمة في التجربة الأولى

ج- اذكر الأضواء السبعة التي ستظهر على العنصر 4 من التجربة الأولى بالترتيب من الأقل انحرافا إلى الأكثر انحرافا

د - اشرح بطريقة علمية ظاهرة تشكل قوس قزح في السماء

- قام الأستاذ بمزج الأضواء الأساسية في التجربة الثانية فتحصل على أضواء ثانوية

2- أ - ماهو اسم التجربة الثانية ؟

ب- سم العناصر المرقمة في التجربة الثانية.

.....بالتوفيق.....

مديرية التربية لولاية ـ تبسة ـ	المقاطعة الأولى	متوسطة: الجرف العقلة
اليوم :ماي 2024	المستوى: 3متوسط	المدة : 1.5 ساعة

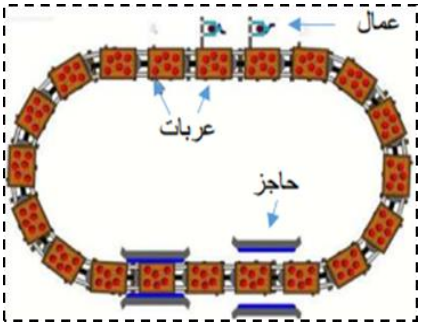
الاختبار الأخير في مادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

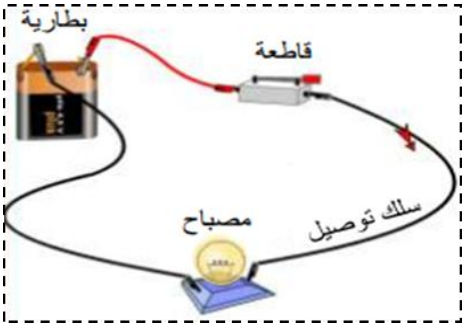
اسم ولقب التلميذ: .....

القسم: .....

الجزء الأول:

التمرين الأول (06 نقاط): بغرض إيجاد نموذج للتيار الكهربائي الأستاذ على تلاميذه مماثلةً بين نموذج التيار الكهربائي ونموذج القطار والنموذج المائي (لاحظ الوثائق):



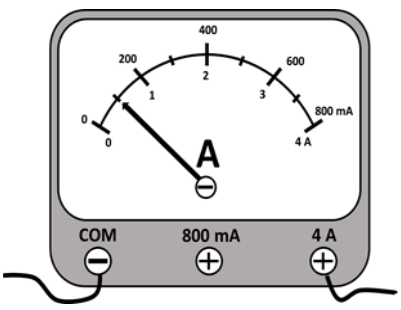


1-أملأ الجدول بالعبارات المناسبة لكل نموذج :

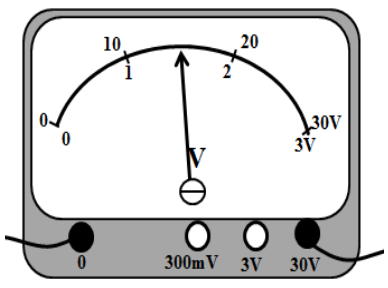
نموذج القطار	الدارة الكهربائية	النموذج المائي
العربات	.....	.....
.....	.....	حركة الجزيئات (التيار المائي)
.....	دارة كهربائية مغلقة	.....
عمال يدفعون العربات	.....	.....

التمرين الثاني(06 نقاط) : ركّب أحمد دارة كهربائية بسيطة تتكون من بطارية , مصباح كهربائي وقاطعة بسيطة والجهازين المبينين في الشكلين (1) و (2).

1. أرسم المـــخطط الكهربائي الموافق لهذه الدارة , مبينا عليه جهة التيار الكهربائي الجهة الاصطلاحية.
2. سم الجهازين (1) و (2) , محددا دور كل منهما.....
.....
3. احسب المقدار المقاس من طرف كل جهاز . .....



جهاز01



جهاز 02

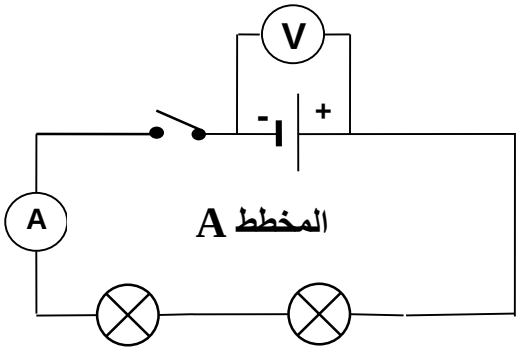
رسم مخطط الدارة مبينا عليه الجهة الاصطلاحية للتيار

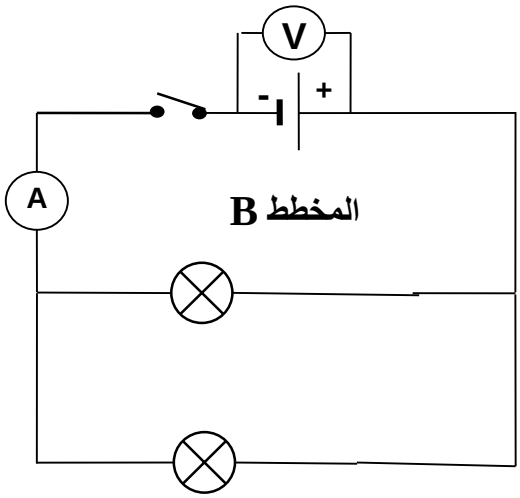
الجزء الثاني:

الوضعية الادماجية (08 نقاط):

نظرا لمرض عمر ولم يحضر درس التيار الكهربائي المستمر لجأ إليك لمساعدته علما ان المصابيح كلها متماثلة

اعتمادا على المخططين **(A) و(B)** وذلك بالإجابة على الأسئلة التالية :





1) أذكر نوع تركيب المصباحين في كل مخطط ؟

المخطط A..... المخطط B.....

2) املأ الخانات الفارغة في الجدول التالي:

الدارة الكهربائية	المخطط A		المخطط B	
	شدة التيار	التوتر الكهربائي	شدة التيار	التوتر الكهربائي
المولد	I=...A	U=12V	I=....A	U=....V
المصباح الأول	I1=0.8A	U=.....V	I_1=0.5A	U_1=.....V
المصباح الثاني	I2=....A	U=....V	I_2=....A	U_2= 18V

3)أي من المخططين السابقين يُعتمد عليه في التركيبات الكهربائية المنزلية ؟
برر إجابتك (أذكر تبريرين)

.....

.....

.....

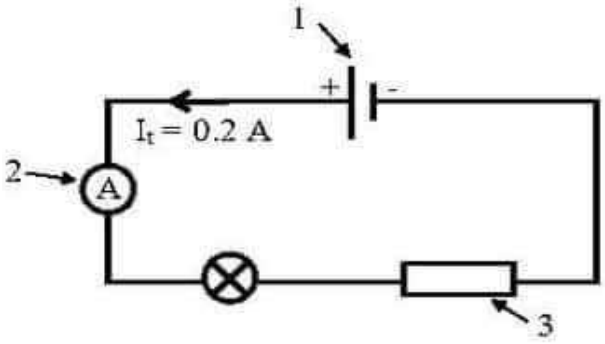
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

متوسطة : الحاج بن حواء بن حواء — السنة الدراسية : 2024/2023
المستوى : 3 متوسط — المدة : ساعة و نصف

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:(06ن)

إليك المخطط النظامي الموضح في الشكل المقابل لدارة كهربائية :



1- أ - سم العناصر المرقمة

ب- مانوع الربط في هذه الدارة ؟

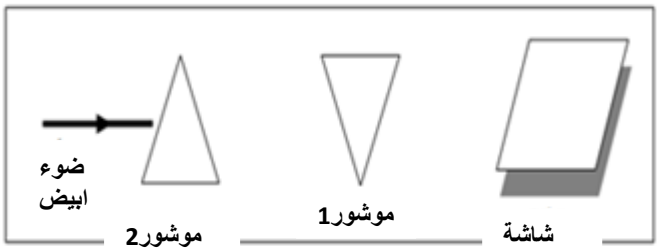
2- استنتج شدة التيار الكهربائي المارة على المصباح الكهربائي وشدة التيار الكهربائي المارة على العنصر 3. إذا علمت أن شدة التيار الكلية للدارة الكهربائية $i_t = 0.2$ A ؟ مع التعليل

3- احسب التوتر الكهربائي U_1 المطبق بين طرفي المصباح إذا علمت أن استطاعته P= 0.5 W

4- احسب التوتر الكهربائي U_2 المطبق بين طرفي العنصر 3 إذا علمت أن مقاومته R = 10 Ω

5- احسب التوتر الكهربائي الكلي U_t للدارة الكهربائية

التمرين الثاني:(06ن)



الشكل -1-

إليك الشكل 1 :

1- أ - ماذا يمكن ان نلاحظ على الشاشة في رايك ؟

ب- ماهو دور الموشور الأول في التجربة ؟ و ماهو دور الموشور الثاني في التجربة ؟

ج- كيف نسمي هذه التجربة ؟

د- اذكر تجربة أخرى تعطينا نفس الملاحظة

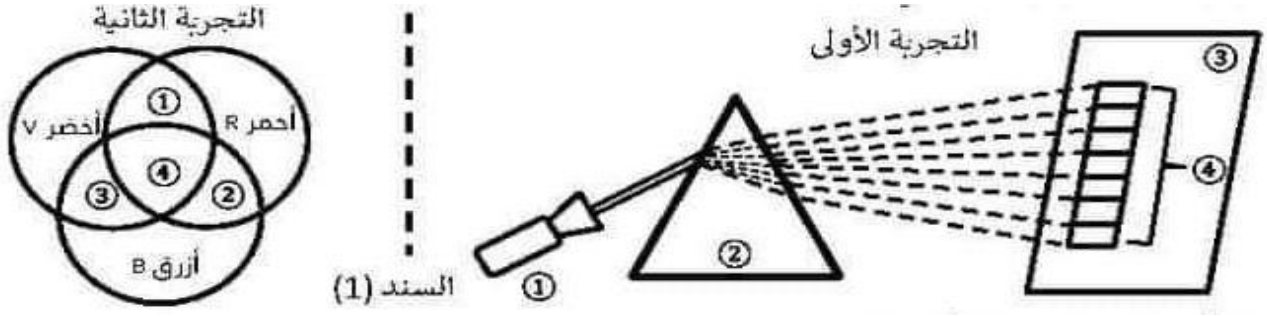
2. أ - أكمل الجدول التالي :

الأضواء المسلطة	الملاحظة
وردي + أخضر	.....
.....+ أزرق	ابيض
سماوي + ...	ابيض

ب - ماذا نستنتج ؟

الوضعية الإدماجية: (08 ن)

قصد فهم ظاهرة تشكل قوس قزح التي تظهر خلال سقوط المطر و الشمس مشرقة , قدم الأستاذ لتلاميذه التجارب الموضحة في السند 1 :



1- أ - ماهو اسم التجربة الأولى ؟

ب- سم العناصر المرقمة في التجربة الأولى

ج- اذكر الأضواء السبعة التي ستظهر على العنصر 4 من التجربة الأولى بالترتيب من الأقل انحرافا إلى الأكثر انحرافا

د - اشرح بطريقة علمية ظاهرة تشكل قوس قزح في السماء

- قام الأستاذ بمزج الأضواء الأساسية في التجربة الثانية فتحصل على أضواء ثانوية

2- أ - ماهو اسم التجربة الثانية ؟

ب- سم العناصر المرقمة في التجربة الثانية

.....بالتوفيق.....

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة : **الحيرش عبد القادر موزاية**

التاريخ : **2024/05/19** — المستوى : **الثالثة متوسط**

اختبار الفصل الأخير في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة و نصف

التمرين الأول : (06 نقاط) : في الشكل المقابل المصباحين متماثلين وثيقة -1- :

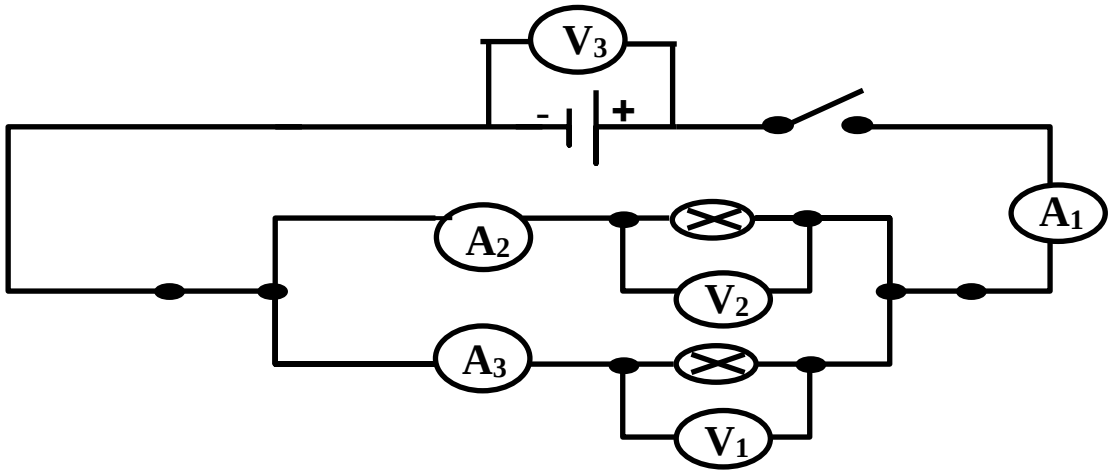
1)- أملأ الجدول بعد غلق القاطعة ، مع إعطاء الطريقة .

V_3	V_2	V_1	I_3	I_2	I_1
18 V				2 A	

2)- أحسب استطاعة المصباحين معا.

3)- أحسب الطاقة الكهربائية المحولة من طرف المصباحين خلال نصف ساعة Wh ثم KWh .

وثيقة -1-



التمرين الثاني : (06 نقاط) أكمل الفراغات بما يناسبها وأعط اللون المرافق لكل رقم على الوثيقة 2:

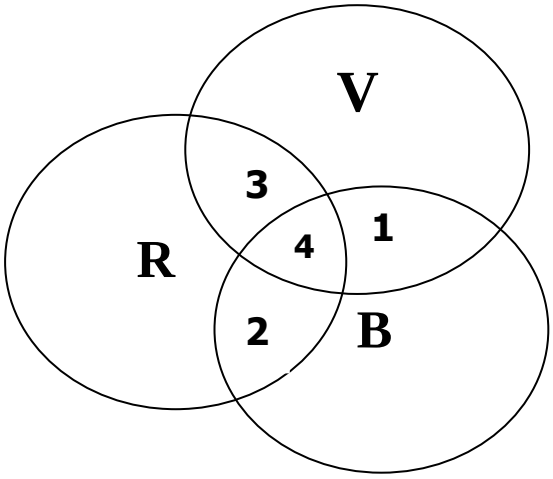
1- نقول عن لونين أحدهما.....والآخر.....أنهما متكاملان إذا أعطا اللون ..... عند تركيبها

2- عند جمع اللون الأزرق و الأصفر تتحصل على اللون ..... .

3- عند جمع اللون الوردي و الأخضر تتحصل على اللون ..... .

4- تفسر ظاهرة قوس قزح .....الضوء الأبيض .

وثيقة -2-



الوضعية الإدماجية : (8 ن)

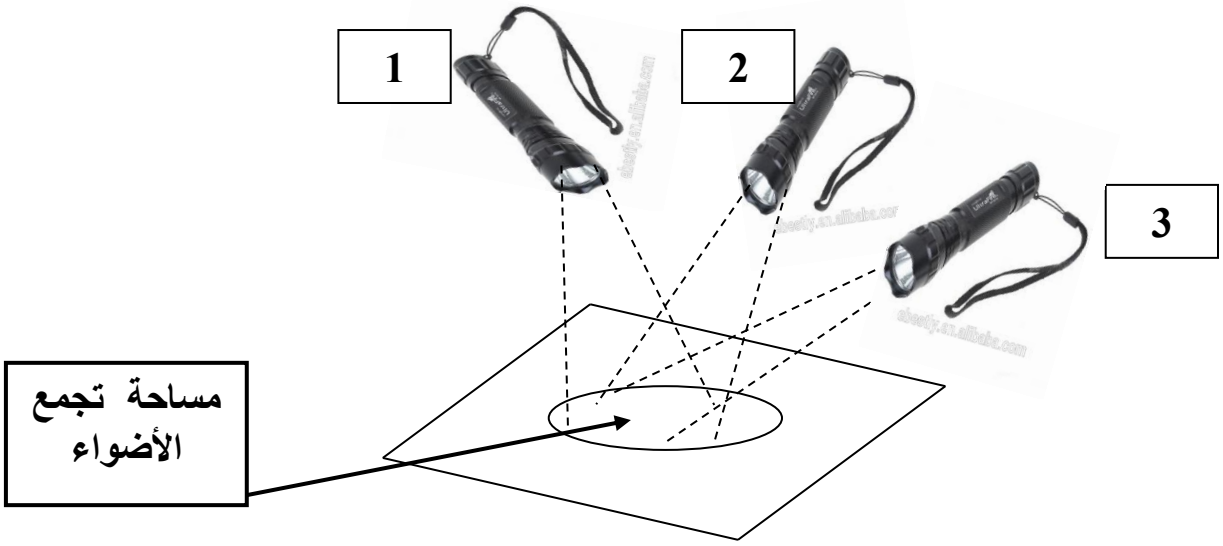
I. حينما انقطع التيار الكهربائي احتارت أم أحمد في كيفية تسخين الماء قصد تحضير الحليب لأخيه الصغير فاهتدى أحمد لفكرة تمكنه من تسخينه مستعملا مقاومتين دلالتهما

($R_1 = R_2 = 100\ \Omega$) يحتملان تيارا قدره $I = 120\ mA$ تشتغلان بالبطارية ، ولكن احتار في دلالة البطارية التي يجب أن يختارها من بين البطاريات (30V – 24 V- 12V) وثيقة - 3 -

1) في رأيك ماهي البطارية المناسبة والربط المناسب لهما ؟ ثم مثل المخطط المناسب ؟

2) برأيك ما استطاعة كل مقاومة ؟ فإذا استهلكت المقاومتان معا طاقة كهربائية E_T قدرها : 1.44 Wh كم يستغرق وقت لتسخين الماء ؟

II. استغل أحمد انقطاع التيار الكهربائي و راح يجرّب تجارب الضوء في غرفته مادامت مظلمة، فأخذ ثلاث أضواء مختلفة الألوان على مسافة واحدة كما في الوثيقة 3.



وثيقة -3-

1) إذا علمت أن المساحة ظهر فيها ضوء أبيض وأن ضوء المصباح (1) أصفر :

- **ماهي أضواء المصابيح الأخرى (2 و3) ؟**
- **إذا أطفأ المصباح (1) ما لون المساحة حينئذ ؟**

2) وضعنا بدلا من المصباح (2) مصباح ضوئه أحمر فأعطى مع المصباح (1) و(3) ضوء أبيض (المساحة) .

- **ما لون المصباحان (1) و(3) إذن ؟**

بالتوفيق وعطلة سعيدة

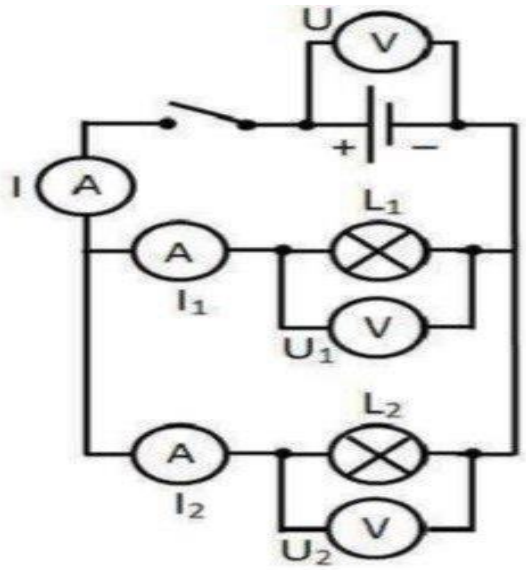
الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية للجزائر وسط متوسطة الخليل بن احمد بوزريعة	اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا	المستوى:3 متوسط المدة:1سا و30د السنة الدراسية:2024/2023

الوضعية الأولى: 6ن

عمر تلميذ يدرس في السنة الثالثة متوسط مرّ على متجر عمّه المختص في تصليح شاشات التلفاز، فوجد في يده مخططا نظاميا (الوثيقة 1) لشاشة التلفاز. من خلال ما درست ساعد عمر في الإجابة عن ما يلي:



1- عند غلق القاطعة توهج المصباح L_1 وانحرف مؤشر الفولط متر V,بينما لم يتوهج المصباح L_2و لم ينحرف مؤشر الفولط مترV_2.

برأيك ما هو سبب عدم توهج المصباحL_2 ؟

2-احسب التوتر U علما أن المعيار المستعمل هو 30 و السلم 100 و القراءة 30

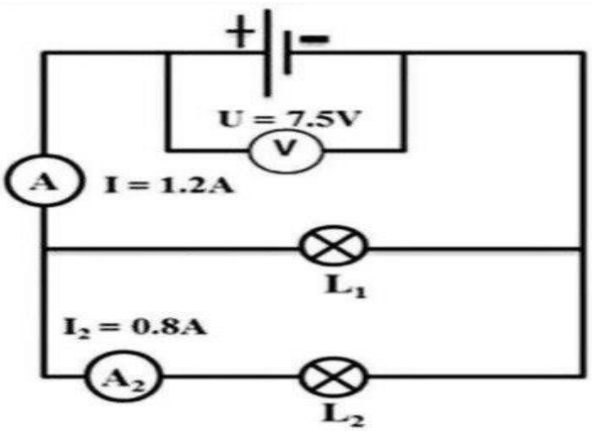
3-بعد اصلاح الخلل استبدل المصباح L_2 بمصباح مماثل ل L_1 لـ فتوهج المصباحان بشكل عادي.

- اعتمادا على السؤال السابق، استنتج قيمة كل من U_1 و U_2 مع التعليل.

4-اذا كانت شدة التيار الكلية المارة في الدارة هي **I=1A** ما هي شدة التيار المارة في المصباح L_1 وL_2 .علل اجابتك.

الوضعية الثانية:

في حصة الأعمال المخبرية أراد تلاميذ السنة الثالثة متوسط التأكد من قانون انحفاظ الاستطاعة فأنجزوا تركيبة كهربائية (الوثيقة 2) حيث أن دلالة البطارية متناسبة مع دلالة المصباحين.



1- اذكر مصدر الطاقة الذي يشغل الدارة.

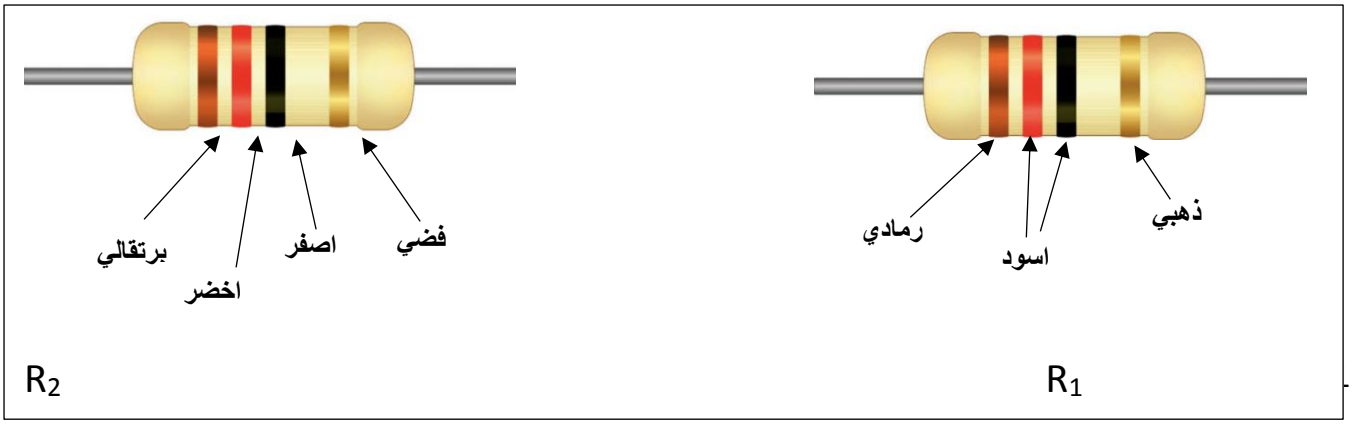
2- احسب استطاعة التحويل للمصباحين L_1 وI_2

3- احسب الطاقة التي يحولها المصباحين خلال 60 ثانية من التشغيل.

5-هل الطاقة تبقى محفوظة في الدارة؟ علل اجابتك.

الوضعية الادماجية:

رسيم تلميذ يدرس في السنة الثالثة متوسط تعكطلت شاشة حاسوبه أثناء المراجعة فقرر الذهاب رفقة والده إلى ورشة الإصلاح، فلفت انتباهه المقاومتين الموضحتين في الوثيقة (3).

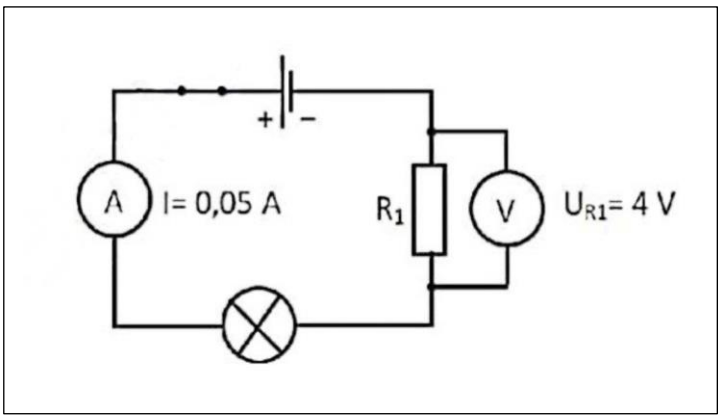


1-حدد قيمة كل مقاومة. كيف نسمي هذه الطريقة؟

يعطى:

اللون	اسود	رمادي	اخضر	اصفر	برتقالي	دقة القياس	ذهبي	فضي
القيمة	0	8	5	4	3		5%	10%

- حاول رسيم التّأكد من قيمة المقاومة R_1 فقام بربطها في الدارة على التسلسل. (انظر الوثيقة 4)



2- ماهي قيمة شدة التيار المارة في المصباح I_L والمارة عبر المقاومة I_R ؟ علل.

3- ما هو دور الفولط متر في هذه الدارة؟

4- ماهي العلاقة التي تربط بين المقاومة، التوتر الكهربائي بين طرفيها وشدة التيار المار فيها؟

5- اوجد قيمة R_1 ماذا تستنتج؟

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
متوسطة: الدويلات

السنة الدراسية: 2024/2023
المستوى: ثالثة متوسط

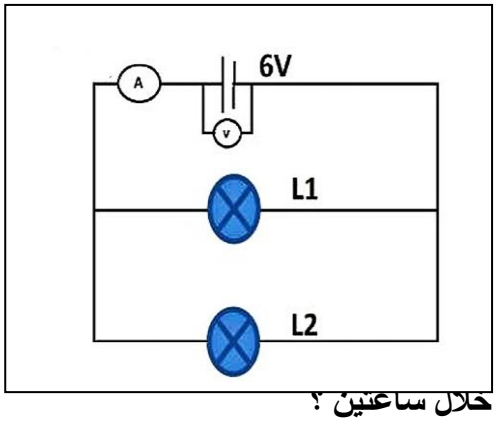
الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

المدة: ساعة ونصف

التمرين الاول:(6 نقاط)

اراد يوسف حساب بعض المقادير الفيزيائية لمصباحي دراجته حيث المصباح الامامي دلالتيه (L_1 6V-12W) والمصباح الخلفي دلالتيه (L_2 6V-6W)

حيث المصباحان مربوطين على التفرع كما هو موضح في الوثيقة :

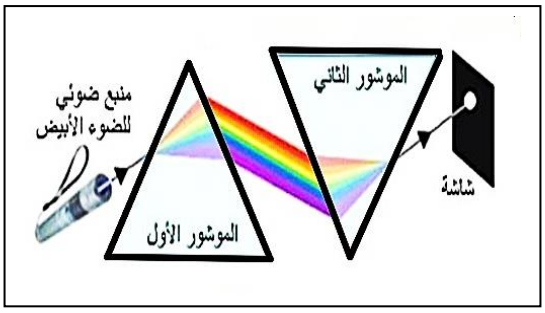


1) اي المصابيح اشد اضاءة ؟ ولماذا ؟
2) احسب شدة التيار المارة في كل مصباح ؟
3) استنتج شدة التيار الكلية بطريقتين ؟
4) احسب مقاومة كل المصباح ؟
5) احسب قيمة الطاقة المحولة لكل مصباح بالواط ساعي ثم بالجول خلال ساعتين ؟

التمرين الثاني:(6 نقاط)

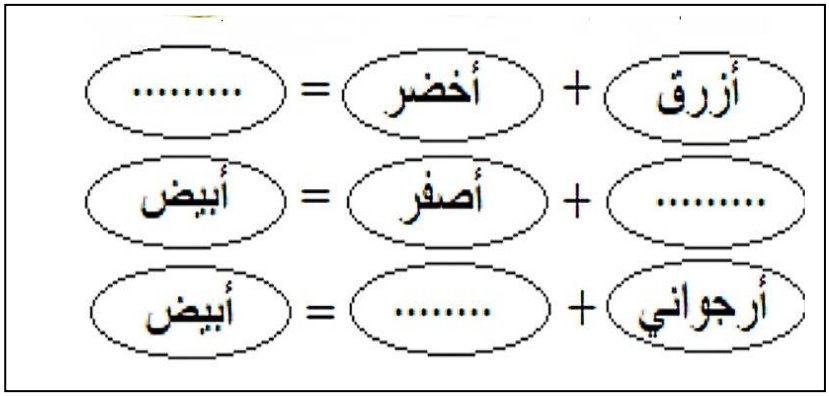
قوس قزح ظاهرة فيزيائية طبيعية ' منظره يبهر الكبار والصغار ' فكيف يتشكل ومن اين ياتي ؟

- من اجل ذلك قامت عائشة بانجاز التجربة الموضحة في الرسم



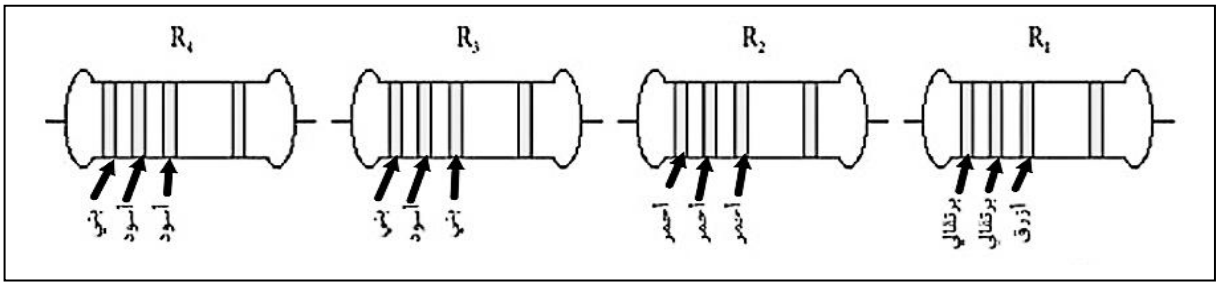
1) ما وضيفة الموشور الأول في التجربة ؟
2) عَدِّد الالوان المرئية المنبعثة منه ؟ مع ذكر الاساسية منها ؟
3) تعرف على دور الموشور الثاني ؟ اذكر طريقة اخرى لها نفس مبدا العمل
4) فسر ظاهرة قوس قزح

- اعتمادا على نتائج تجربة نشاط التركيب الجمعي ' اكمل المخطط التالي :



الوضعية الادماجية:(8 نقاط)

يشتغل والد محمد في تصليح الأجهزة الكهربائية ' بعد فتحه لإحداها لاحظ محمد وجود نواقل اومية كما توضحه الوثيقة



1) **باستعمال شفرة الالوان , اوجد قيم المقاومات R_4, R_3, R_2, R_1 ؟**

1) **بين الوان حلقات المقاومات التالية $R_5 = 3300\ \Omega$, $R_6 = 650\ \Omega$ ؟**

3) **اذا ربطنا هذه المقاومات كل على حدة في دارة كهربائية تتغذى ببطارية 12 V**

- **أي من هذه المقاومات التي تسمح بمرور شدة التيار الكهربائي الاكبر ؟ علل**

1) **احسب شدة التيار المار في هذه المقاومة ؟**

1) **اذكر طريقة اخرى تساعد محمد في قياس هذه المقاومات ؟**

1) **ما الهدف من اضافة المقاومات الكهربائية R ؟**

المعطيات:

اللون	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

بالتوفيق للجميع

الوضعية الادماجية:(8 نقاط)

يعتبر المحلول الملحي علاجا فعالا للعديد من الامراض مثل الزكام والحساسية ،يتوفر هذا المحلول في الصيدليات ويمكن ايضا اعداده في البيت ، فمكوناته تشمل ملح الطعام وكمية من الماء .

1) اذكر نوع هذا الخليط ؟ مع التعليل ؟

- ثم مثله بالنموذج الحبيبي ؟

2) اذكر العملية التي تمكننا من فصل هذا الخليط ؟

لتحضير هذا المحلول قمنا بوضع كمية من الملح قدرها 4.5 g داخل كوب يحتوي على 0.5 L من الماء

3) احسب تركيز هذا المحلول ؟

4) اضفنا ثلاث ملاعق من الملح لهذا المحلول فلاحظنا ترسب كمية من الملح مع عدم قدرة الماء على اذابته .

أ - كيف نسمي هذا المحلول ؟

ب - اقترح حلا لتصحيح ترسب هذه الكمية في هذا المحلول ؟

بالتوفيق للجميع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

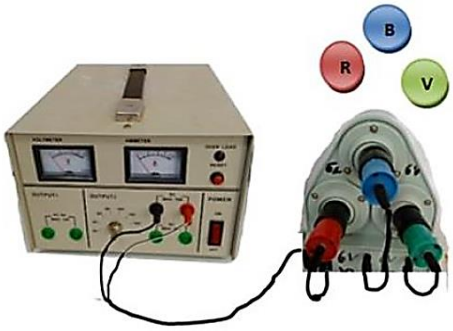
مديرية التربية لولاية البليدة **متوسطة الشفة المركزية**

إختبار الفصل الثالث في مادة العلوم فيزيائية والتكنولوجيا **المستوى : الثالثة متوسط** **المدة : ساعة ونصف**

التمرين الأول (6ن)

جهاز تركيب الأضواء عبارة عن ثلاث مصابيح ملونة (أزرق , أخضر , أحمر) متماثلة مربوطة على التفرع بمولد لتيار مستمر توتره **12V** و شدة التيار المارة في الدارة (المارة على المولد) هي : I=0,3A

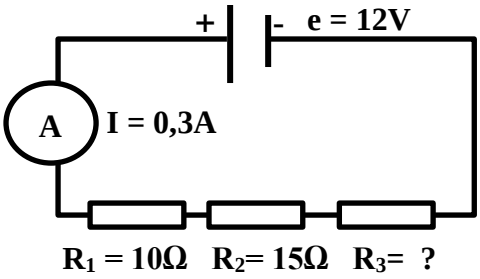
1. أكمل الفراغات التالية بما يناسبها



الضوء الأزرقB + الضوء الأحمرR	.....
الضوء الأحمرR + الضوء الأخضر V	.....
الضوء الأزرقB+ الضوء الأخضرV	.....
R + V + B	.....

2. أرسم مخطط الدارة الكهربائية لهذا الجهاز ثم استنتج شدة التيار المارة على مصباح و التوتر الكهربائي بين طرفي كل مصباح ؟

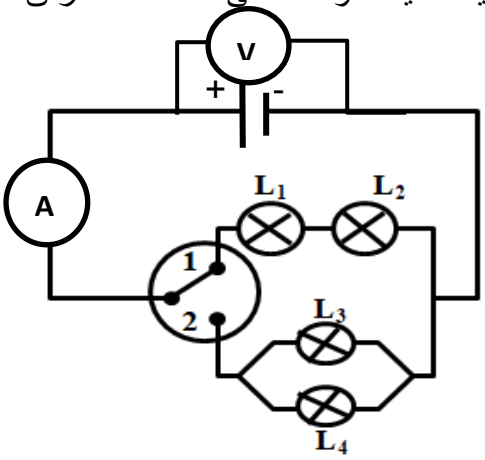
❖ يحتوي المولد على ثلاث نواقل أومية مربوط على التسلسل من أجل معرفة قيمة المقاومة R_3 (المجهولة) قام عبد الرحمان بتركيب الدارة الكهرابائية التالية



1. ساعد عبد الرحمان في ايجاد قيمة المقاومة R_3 ثم لون حلقاتها

التمرين الثاتي(6ن)

من أجل تطبيق قوانين الشدات و التوترات أنجز أستاذ المادة التركيبة الكهربائية التالية الموضحة في المخطط المرفق حيث المصابيح متماثلة و **دلالة كل مصباح 6V**



❖ عند غلق القاطعة في الوضعية 1 يشير جهاز الفولط متر إلى 6V والامبير متر إلى 0.3A

❖ وعند غلق القاطعة في الوضعية 2 اشار الفولط متر إلى 6V

❖ و الامبير متر إلى 0.5A

1. سم طريقة ربط المصابيح عند غلق القاطعة في **الوضعية 1** و في **الوضعية 2** ؟
2. إملأ جدول القياسات التالي موظفا قوانين الشدات و التوترات

إقلب الصفحة

	الدارة 1(القاطعة في الوضع 1)		الدارة 2(القاطعة في الوضع 2)	
قانون الشدات				
شدة التيار المارة في كل مصباح	I_2=	I_1=	I_3 =	I_4 =
قانون التوترات				
قيمة التوتر بين طرفي كل مصباح	U_2=	U_1=	U_3=	U_4=

3. أحسب استطاعة الدارة1 (القاطعة في الوضع 1) بطريقتين ثم أحسب الطاقة الكلية التي يستهلكها المصباحان بوحدة الواط ساعي ثم الجول علما أن مدة تشغيلهما هي : 25 دقيقة

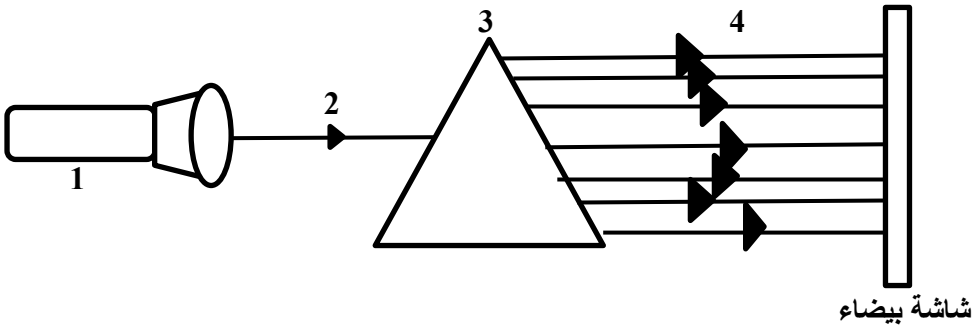
<u>الوضعية الإ دماجية(8ن)</u>

أشرقت الشمس عند سقوط المطر مباشرة فظهرت ألوان قوس قزح في السماء فرآها بعض التلاميذ فاستصعب عليهم تفسير هذه الظاهرة , كونك تلميذ في السنة الثالثة متوسط ساعد هاؤلاء التلاميذ بالاجابة على تساؤلاتهم .

1. فسر سبب ظهور قوس الألوان في السماء ؟

❖ بهدف تحقيق هذه الظاهرة تجريبيا قام عدلان وهو تلميذ سنة الثالثة متوسط بإحضار منبع ضوئي أصفر و موشور زجاجي وشاشة بيضاء , لما قام بالتجربة لم يتحصل على النتيجة المرغوبة

2. حسب رأيك ما سبب فشل التجربة ؟
3. بعد حل المشكلة قام عدلان بتركيب التجربة حسب المخطط التالي , سم العناصر المرقمة ؟



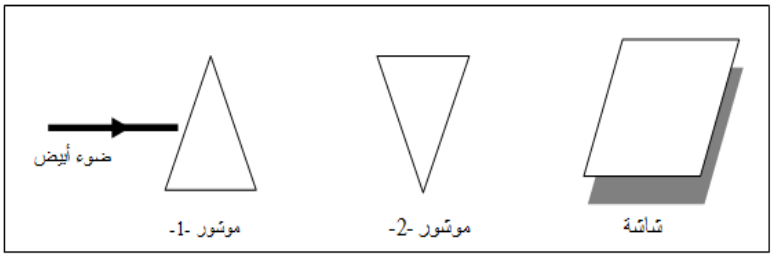
4. اقترح طريقتين تمكنك من الحصول على العنصر - **2**- انطلاقا من العنصر - **4** - ؟ مبينا اسم هذه العملية

متوسطة : العربي قويدر **السنة الدراسية : 2024/2023**
المستوى: السنة 3 متوسط **المدة الزمنية : 1سا 30 د**
مديرية التربية لولاية سيدي بلعباس

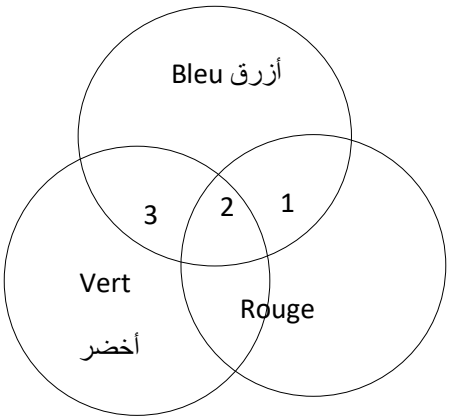
الإختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول : (06ن)

1/- إليك الشكل التالي (الشكل 1) :
أ)- ماذا يمكن أن نلاحظ على لاشاشة في رأيك ؟
ب)- ماهو دور الموشور الأول في التجربة؟ ماهو دور الموشور الثاني في التجربة ؟
ج)- كيف نسمي هذه العملية ؟
2/- أذكر المجالات الضوئية التي يتكون منها الضوء الأبيض ؟
3/- باستعمال النموذج التركيب الجمعي أعطي لون كل منطقة من المناطق المرقمة 1-2-3-4 في الشكل -2- ؟



الشكل -1-



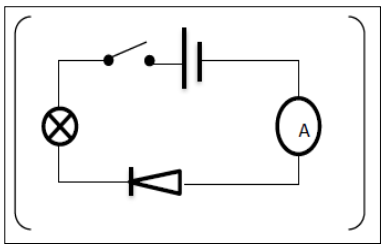
الشكل -2-

التمرين الثاني :(06 ن)

أكمل الجدول التالي :

المقدار الفيزيائي	الرمز	الوحدة	الجهاز
القوة المحركة الكهربائية			
	P		
		أمبير A	
			أوم متر

الوضعية الادماجية :



انجزت حبيبة التركيب المبين في الشكل المقابل :

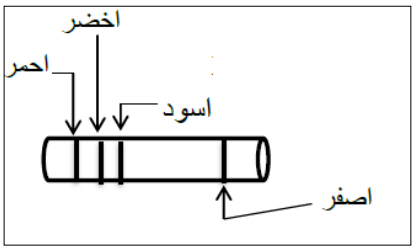
و بعد غلق القاطعة لم تلاحظ اي شيء في الدارة.

1 - برايك ماهو السبب ؟ جد حلا لهذا المشكل موضحا ذلك **-** مخطط كهربائي
ماذا يمكن ان تلاحظ ميساء بعد حل المشكل ؟

2 - اذا علمت ان الأمبير متر سلمه 100 **-** تدريجة و توقف المؤشر عند التدريجة 20 :
باستعمال العيار 5A **-** احسب شدة التيار المار في الدارة ؟

3 - أرادت حبيبة إضافة المقاومة المبينة في الشكل المقابل**-** :

حدد قيمتها ؟ ماذا تتوقع ان يحدث ؟
احسب شدة التيار الجديدة في الدارة ؟اذا علمت أن القوة المحركة بين طرفي البطارية (4,5v) **-**



اخضر	اسود	احمر
05	00	02

- مع تمنياتي لكم بالتوفيق -

" إننا نخاف فقط ما نجهله ، ولا يوجد ما يخيفنا على الإطلاق بعد أن نفهمه "

- حكمة فيزيائية -

متوسطة: امام الياس ـ المدية

2024/2023

العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

اختبار الفصل الثالث

الثالثة متوسط

المدة: 1 ساعة و30 دقيقة

الاسم: ..... اللقب: .....

.....

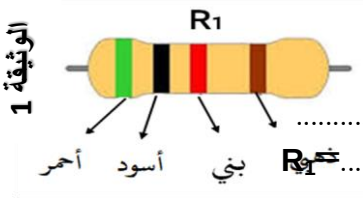
.....

..
20

التمرين الأول: 06 نقاط

خلال بحث ياسمين مع أبيها في أدواته الكهربائية وجدت مقاومتين إحداهما ملونة والأخرى ألوانها مَمحية، فأخبرت أباها أنه يمكنها التعرف على قيمة كل مقاومة باستعمال جهاز خاص، شيفرة الألوان وقانون أوم، ساعدي ياسمين في تحديد قيمة المقاومتين من خلال الإجابة عمَّا يلي:

الوثيقة 1



1. ما اسم الجهاز الذي يُمكنُنا من تحديد قيمة المقاومة؟ اسم الجهاز هو: .....
2. مستعينة بشيفرة الألوان حددي قيمة **المقاومة** R_1. **(الوثيقة 1)** .....

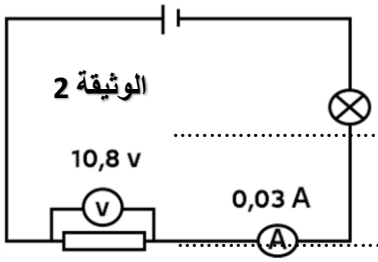
اسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	ازرق	احمر	ذهبي
0	1	2	3	4	6	2 %	5 %

قامت ياسمين بقياس قيمة **المقاومة** R_1 فوجدتها $R_1=198\Omega$

3. كيف نسمي الفرق بين قيمة **المقاومة** R_1 مقاسةً بالجهاز وقيمتها المحددة بشيفرة الألوان؟

نسمي الفرق بـ .....

الوثيقة 2



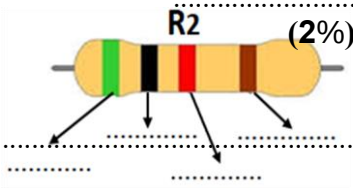
لمعرفة قيمة **المقاومة** R_2 قامت ياسمين بإنجاز الدارة الموضحة في **(الوثيقة 2)**

4. حددي قيمة **المقاومة** R_2 معتمدة على المعطيات الموجودة في **(الوثيقة 2)**

القانون: ..... الحساب: .....

النتيجة: .....

5. مستعينة بشيفرة الألوان حددي ألوان **المقاومة** R_2 **(على الوثيقة 3)**، علما أن قيمة اللون الرابع هي **(2%)**



6. استبدلت ياسمين **المقاومة** R_1 **بالمقاومة** R_2 ماذا يحدث في الدارة؟

.....

.....

.....

السبب:

الوثيقة 3

.....

.....

التمرين الثاني: 06 نقاط

إن ظاهرة **قوس المطر** ظاهرة طبيعية تحدث عندما تقوم قَطارات المطر المتساقطة **بتحليل ضوء الشمس** الصادر اليها، فينتج عنه ظهور مجموعة لونية

1. سمي البيانات المرقمة في (**الوثيقة 4**). التسمية **1:** .....

2: .....3: .....

2. أكملي تسمية ألوان الطيف المرئية حسب ترتيبها:

(بنفسجي،

.....

أحمر)

3. قمنا بتدوير قرص يحتوي في وجهه على ألوان الطيف المرئية (**الوثيقة 5**) بسرعة معينة بواسطة محرك. ماذا نلاحظ عند تدوير القرص؟

الملاحظة: .....

.....

4. كيف نسمي هذا القرص؟ نسمي القرص بـ .....

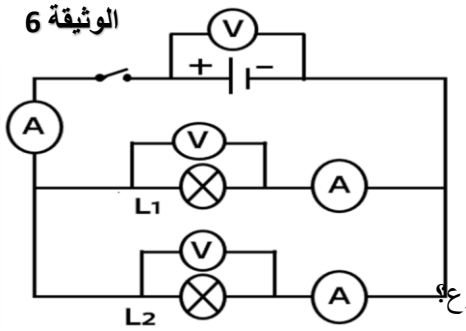
5. يمكننا الحصول على ضوءٍ ذو لونٍ معين عن طريق جمع الألوان الأساسية معا أو جمعها مع الألوان الثانوية (المكملة).

الألوان الأساسية هي (أذكريها): .....

الألوان الثانوية (المكملة) هي(أذكريها): .....

قصد دراسة استطاعة العناصر الكهربائية في الربط على التفرع، أنجزنا الدارة الموافقة للمخطط الموضح في (**الوثيقة 6**)، ثم قمنا بغلق القاطعة وسجلنا نتائج القياسات في الجدول الاتي:

الوثيقة 6



العنصر الكهربائي	التوتر الكهربائي	شدة التيار
البطارية (الدارة الكهربائية)	$U_t \approx 6\ V$	$I_t \approx 2.3\ A$
المصباح L_1	$U_1 \approx 6\ V$	$I_1 \approx 0.8\ A$
المصباح L_2	$U_2 \approx 6\ V$	$I_2 \approx 1.5\ A$

1. من خلال نتائج الجدول ماذا نستنتج بالنسبة لقانون الشدات والتوترات في الربط على التفرع؟

قانون الشدات:
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

قانون التوترات:
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

2. أحسبي استطاعة المصباحين L_1 و L_2

القانون:
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . .

المصباح L_1 :
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. .

المصباح L_2:
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
.
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. .

3. أي المصباحين يتوهج بشكل أكبر؟
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

التعليل:
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

4. أضفنا **مصباحا ثالثا** (**المصباح L_3**) في الدارة على التفرع، **أ)** هل تتغير شدة إضاءة المصباحين L_1 و L_2؟ أ):
. . . . . .

ب) ماهي قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي **المصباح L_3؟ ب):**
. . . . . .
. . . . . .
. . . . .

ج) التعليل:
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

5. أحسبي شدة التيار المار في **المصباح L_3**، إذا علمت أن استطاعته هي **3w**.

القانون:
. . . . . .

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

6. أحسبي شدة التيار الكلية المارة في الدارة بعد إضافة **المصباح L3**

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

انتهى.

مع تمنياتنا لكن بالتوفيق.

الوضعية الادماجية:08 نقاط

" النجاح سلم لا يستطيع تسلق درجاته إلا عاملٌ متعلمٌ حالمٌ وصول قمته
فتعلمي من أجل تسهيل العمل لتحققي حلمك في صعود سلم النجاح"

عطلة ملؤها الراحة، السعادة والاستمتاع

متوسطة : باي محمد - تيارت -
السنة الدراسية : 2024/2023

المستوى : السنة الثالثة متوسط
المدة : ساعة و نصف

الاختبار الثالث في المادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

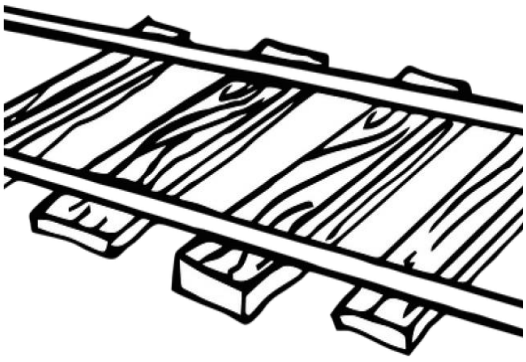
الوضعية الأولى (06 ن) :

لتلحيم السكك الحديدية يتم تسخين خليط مكون من مسحوق الألمنيوم (Al) و مسحوق أكسيد الحديد الثلاثي (Fe_2O_3) فينتج أكسيد الألمنيوم (Al_2O_3) و الحديد (Fe) الذي يسمح بالتلحيم (السند 01).

التعليمة :

1)- لماذا نستعمل المواد على شكل مساحيق ؟ ، و ما العامل المؤثر في هذه الحالة ؟

2)- نمذج التحول الحاصل في الجدول التالي :



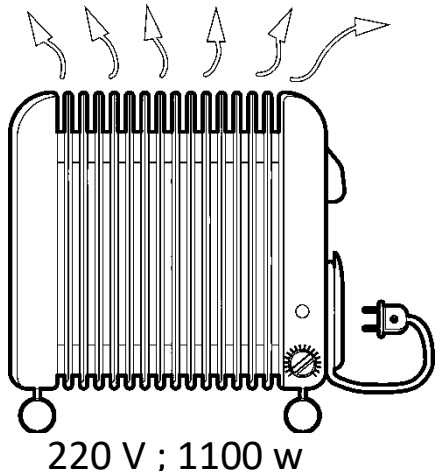
السند (1)

النواتج	المتفاعلات	التفاعل الكيميائي
		عيانيا (الأنواع الكيميائية)
		مجهريا (الأفراد الكيميائية)

3)- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل ثم وازنها.

الوضعية الثانية (06 ن) :

بمنزل ريفي ، حيث ينعدم الغاز الطبيعي ، يستعمل أبو عبيدة مدفأة كهربائية (السند 02) ، ذات مرة أراد تغيير منصهرة المدفأة التى احترقت بفعل زيادة في شدة التيار الكهربائي ، ومن أجل ذلك قام بقياس شدة التيار الكهربائي المار عبر المدفأة.



السند (2)

التعليمة :

1) – ماذا تمثل الدلالاتين (220 V ; 1100 w) ؟

2) – ما اسم الجهاز الذي يستعمله أبو عبيدة في قياس شدة التيار الكهربائي ؟ ، و كيف يربط ؟ ، مثل رمزه النظامي ؟

3) – احسب شدة التيار الكهربائي التي تمر عبر المدفأة.

- وجد أبو عبيدة في متجر منصهرتين مختلفتين في الدلالة ، الأولى مكتوب عليها (6000 mA) و الثانية مكتوب عليها (3 A) .

4) – أي المنصهرتين يختار ؟ ، علل.

الوضعية الادماجية (08 ن) :

قام محمد بتهيئة محله لبيع العطور عبر طلائه باللون السماوي بالإضافة الى تزيينه بأضواء ملونة والتي تضيء مرة بالأخضر ثم بالأحمر وفي الأخير بالأبيض، فلاحظ بأن لون المحل يتغير بتغير لون الضوء (السند 03).

السند (3)

التعليمة: ساعد محمد في تفسير هذه الظاهرة بالإجابة عما يلي:

1)- ما هي الألوان الأساسية للضوء الأبيض ؟ ، وكيف نتحصل عليها ؟

2)- ما اسم التركيب الذي نتحصل من خلاله على أضواء ثانوية ؟، ارسمه.

3)- أكمل الجدول التالي :

الضوء الوارد	لون الطلاء	الضوء الممتص	الضوء المنثور
أخضر	سماوي		
أحمر	سماوي		
أبيض	سماوي		

- أراد محمد أن يظهر لون محله بنفس لون الضوء المسلط عليه (مثلا الضوء الأصفر) .

4)- ما هو لون الطلاء الذي يجب عليه استعماله؟ ، وضح ذلك بواسطة مخطط .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الدراسية :2024-2023 **التاريخ :2024-05-23**

متوسطة: بلال – الطاهير - **المستوى : الثالثة متوسط**

الإختبار الثالث في مادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا **المدة : 90 دقيقة**

الوضعية الأولى(6ن):

- كنت تلعب مع أخوك بفقاعات الصابون، فلاحظتما تشكل ألوان مختلفة على الفقاعات ، مما جعل أخوك يطرح عليك بعض الأسئلة.

فقمت بإجراء تجربة (وثيقة -1-) تشرح له ما حدث .

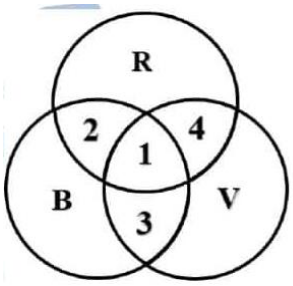
1- سم هذه التجربة . - سم ألوان الطيف المرئي .

قسمت هذه الألوان إلى ثلاث مجالات لونية :

- أذكر هذه المجالات الثلاثة ؟

2-كذلك تذكرت تجربة أنجزتها في القسم (الوثيقة -2-) .

وثيقة -1-



الوثيقة -2-

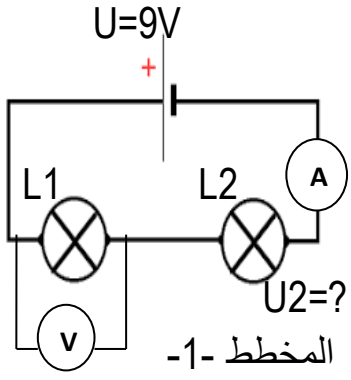
أ)- فسر كيفية تشكل الألوان الثانوية والضوء الأبيض.

ب)-أكمل البيانات الموضحة في الوثيقة -2-

ج)-اكتب عنوان التجربة .

د)-اقترح طريقة أخرى تمكنك من تركيب الضوء الأبيض .

الوضعية الثانية (6ن):



المخطط -1-

قام عصام رفقة زملاءه بتحقيق الدارة الكهربائية الموضحة :

ساعده في الإجابة عن الأسئلة التالية :

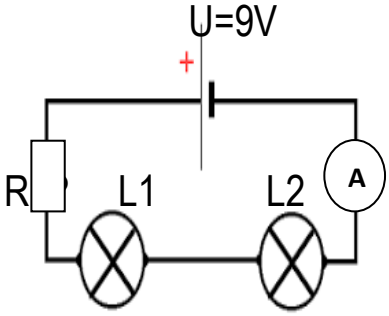
1-ما نوع ربط المصباحين في الدارة ؟ ماقيمة شدة التيار الكهربائي المار في المصباحين(L1)(L2) (المخطط -1-).علل

2 -ما قيمة التوتر بين طرفي المصباح (L2)؟ علل .

3-احسب مقاومة كل مصباح ؟

4-أضفنا للدارة السابقة على التسلسل مقاومة(كما في المخطط -2-) مجهولة القيمة ، جد قيمة هذه المقاومة ؟

U1=6V



المخطط -2-

الوضعية الإدماجية (8ن):

ثرية بيت (**Lustre**) بها ثلاث مصابيح متماثلة كل مصباح يحمل الدلالتين (**220v-40w**) ومولد دلالته **220v .**

1-ماذا تمثل الدلالتين **(220v-40w)**؟

2-أ) كيف يتم ربط المصابيح الثلاثة ؟ برر إجابتك .

ب)أرسم المخطط النظامي لمصابيح الثرية (مولد – قاطعة –ثلاث مصابيح) .

3-أحسب كل من :

*شدة التيار الكهربائي المار في كل مصباح .

*شدة التار الكهربائي الكلية التي تمر بالثرية .

*الاستطاعة الكلية للمصابيح الثلاثة ، ثم احسب الطاقة المستهلكة خلال أربع ساعات من التشغيل للمصابيح الثلاثة .

4-هل يمكن ربط هذه المصابيح الثلاثة بمولد شدة تياره **I t=5A** ؟ علل جوابك .

بالتوفيق والنجاح

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

متوسطة: بلحاج عبد القادر

المستوى: السنة الثالثة متوسط

مـــــاي 2024

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة: ســاعة ونصف

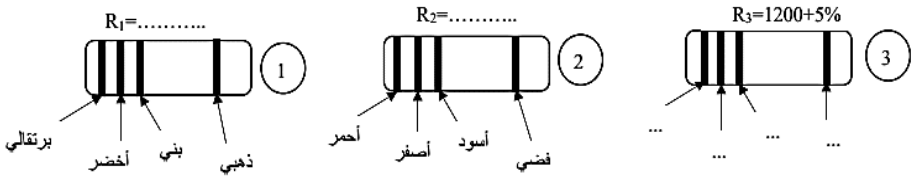
التمرين الأول

لغرض المشاركة في البطولة الوطنية اشترى احمد دراجة جديدة وعند عودته للمنزل قام بتركيب قطعها لكنه احتار أي المصباحين يمثل المصباح الامامي

المصباح الأول يحمل دلالة (**6v-6w**) و المصباح الثاني يحمل دلالة **(6v-9w)**

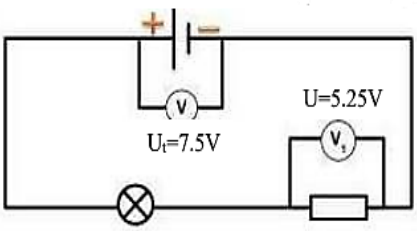
1. ماذا تمثل الدلالات السابقة؟
2. أي المصباحين يمثل المصباح الأمامي؟
3. احسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح الثاني خلال ساعة.

التمرين الثاني



اليك ثلاثة نواقل اومية مختلفة كما في الشكل المقابل.

1) ما هو دور الناقل الاومي في الدارة؟
2) باستعمال شفرة الألوان جد قيمة المقاومة لناقلين R1 و R2 ثم قم بتلوين حلقات الناقل R3



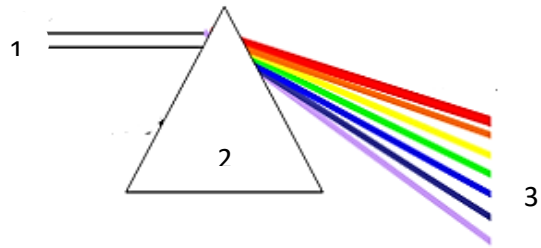
❖نركب الناقل الاومي R 1في دارة كهربائية كما هو موضح في المخطط التالي:

3 احسب شدة التيار المار في الناقل الاومي.

الألوان	الاسود	بني	أحمر	البرتقالي	الاصفر	الاخضر	الازرق	البنفسجي	الرمادي	ابيض	ذهبي	فضي
الاعداد	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	%5	%10

الوضعية الادماجية

بعد بزوغ الشمس في يوم ممطر كان علي وعمر في طريقهما الى المتوسطة فشد انتباه علي ظهور قوس المطر في السماء فسائل عن سبب حدوث هذه الظاهرة ومصدر تلك الألوان.



فقام عمر بالتجربة الموضحة في الوثيقة 1

- ما اسم التجربة التي قام بها عمر
- سمي العناصر المرقمة 1-2-3
- اذكر ألوان الطيف المرئي بالترتيب الصحيح وماهي الألوان الأساسية له
- اقترح بروتوكولا تجريبي يسمح بتركيب الضوء الأبيض.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : بلولة بلخير -عين ياقوت- المستوى : ثالثة متوسط

الاختبار الثالث في العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الاسم : اللقب : القسم :

<u>الوضعية الأولى (10ن) :</u>

1/ أكمل الجدول التالي :

المقدار	شدة التيار الكهربائي	التوتر الكهربائي	المقاومة	القوة المحركة الكهربائية
رمزه				
وحدته				
جهاز قياسه				

2/ أجب عن الأسئلة التالية :

- ما هو دور المقاومة في الدارة الكهربائية ؟

.....

- ما هو دور الصمام الكهروضوئي ؟

.....

- ما هي جهة التيار الكهربائي في الدارة ؟

.....

- متى تكون إضاءة المصباح قوية (يتلف المصباح) في الدارة الكهربائية ؟

.....

.....

- أعط قانون أوم .

.....

- ماذا يقيس جهاز متعدد القياسات ؟

.....

- أعط العلاقة التي تربط بين المقادير التالية E و U و I و t ؟

.....

.....

- هل التوتر الكهربائي الكلي في دارة كهربائية مغلقة تحتوي على مصباح أو محرك يكون أكبر من القوة المحركة الكهربائية ؟

.....

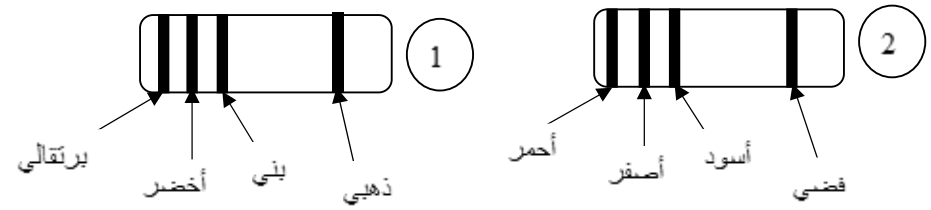
.....

.....

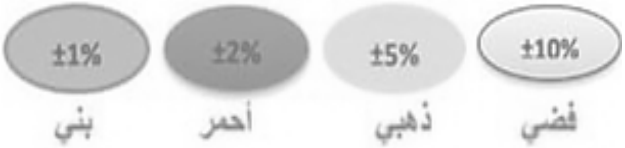
إقلب الصفحة

الوضعية الثانية (10ن) :

- أمير تلميذ مجتهد يدرس في السنة الثالثة متوسط عند محاولته تشغيل التلفاز، وجده معطل فأخذه مع والده الى المصلح، بدأ المصلح في تصليح الجهاز فلفت انتباه أمير المقاومتين التاليتين و ذلك لأنه كان قد درسهما في مادة العلوم الفيزيائية ، أراد معرفة قيمة كل منهما ساعده في ذلك:



1/ بالاعتماد على المعطيات التالية جد قيمة المقاومة R1 و R2 .



اللون	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

قيمة R1 هي .....قيمة R2 هي .....

2/ إذا ربطنا هاتين المقاومتين كل على حدة في دارة كهربائية تتغذى ببطارية دلالتها 12V .

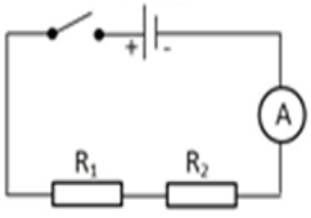
- أي من هذه المقاومات يسمح بمرور التيار الكهربائي بشكل أكبر ؟ علل.

.....
.....

- أحسب شدة التيار المار في هذه المقاومة (وذلك بعد حذف دقة القياس من قيمة المقاومة) ؟

.....
.....

3/ إذا قمنا بتركيب هاتين المقاومتين في دارة كهربائية واحدة كما هو موضح في الشكل المقابل :



- جد قيمة المقاومة الكلية R_T .

.....
.....

- أحسب قيمة e اذا علمت أن جهاز الامبير متر أعطى القيمة التالية 0.05A.

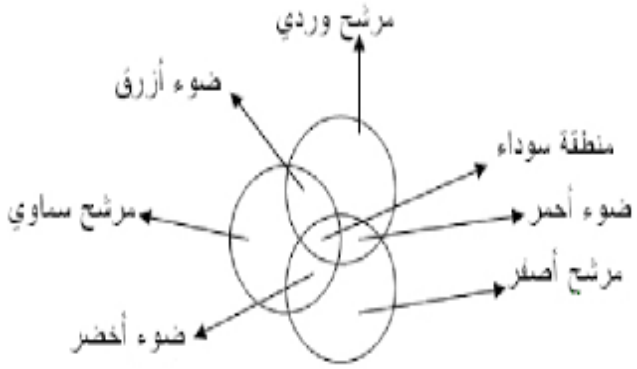
.....
.....

" لكي تكون مستعداً للغد، لا بد أن تعرف أن تعليمك ودراستك هما جواز سفرك لهذا الغد "
بالتوفيق

المؤسسة: بن باديس -المنيعة المـــادة: علوم فيزيائية و تكنولوجيا 1444 2023	اختبار الفصـــــل الثالث	المســتوى: 3 متوسط المدة: 1.5 ساعة 1445 2024

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول:(06ن) من أجل تفسير رؤية الأجسام بالألوان قام علي بالتجربة الموضحة في الشكل الآتي:



1.ما نوع هذا التركيب؟

2.أكتب البيانات المرقمة ؟

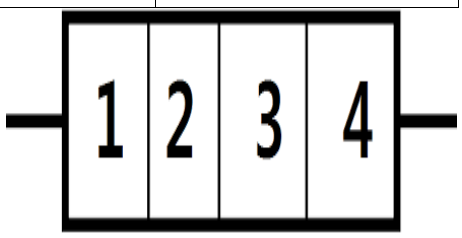
3.ماهي ألوان الأضواء الأساسية؟

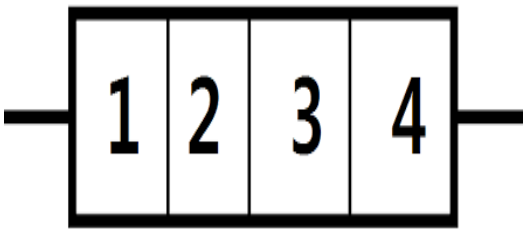
التمرين الثاني :(06ن)

بالاعتماد على ما يلي اجب على الأسئلة الآتية :

ابيض	رمادي	بنفسجي	ازرق	اخضر	اصفر	برتقالي	احمر	بني	اسود
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

فضي	ذهبي	احمر	بني
10	5	2	1





1- حدد قيمة كل مقاومة . كيف نسمي هذه الطريقة؟

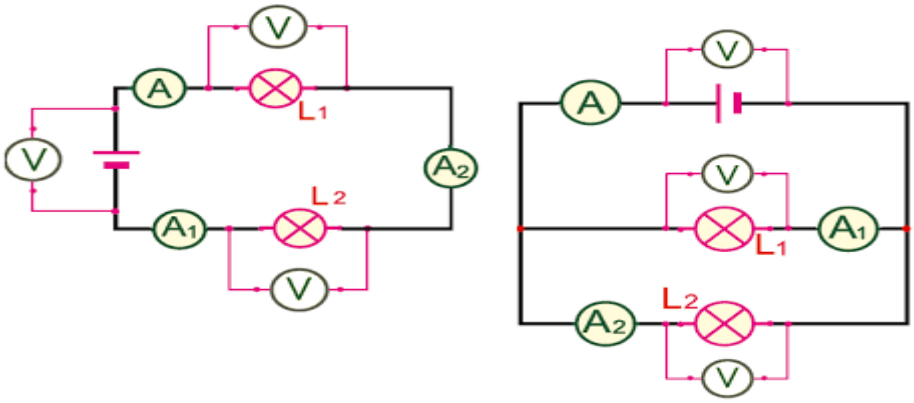
2- أي من هذه المقاومتين يمرر أكبر قيمة للتيار الكهربائي ؟ علل ؟

اقلب الصفحة 2/1

الوضعية الادماجية(08ن):

من أجل تطبيق قانونا الشدات والتوترات, أنجز علي التركيبة الكهربائية الآتية :

حيت المصابيح متماثلة ودلالة كل مصباح6 فولط



*عند غلق القاطعة في الوضع 1 أشار الفولط متر إلى 6V والأمبير متر إلى0.3A

*عند غلق القاطعة في الوضع 2 أشار الفولط متر إلى 6V والأمبير متر الى القيمة 0.5A

1- سم أجهزة القياس الموضحة في المخطط واشرح طريقة استعمالها
2- أكمل الجدول القياسات موضفا قانونا الشدات والتوترات

	القاطعة في الوضع 01	القاطعة في الوضع02
قانون الشدات		
شدة التيار المارة في كل مصباح		
قانون التوترات		
التوتر بين طرفي كل مصباح		

3- ماهو الوضع الأفضل برر إجابتك ؟

بالتوفيـــــــــــــــــق

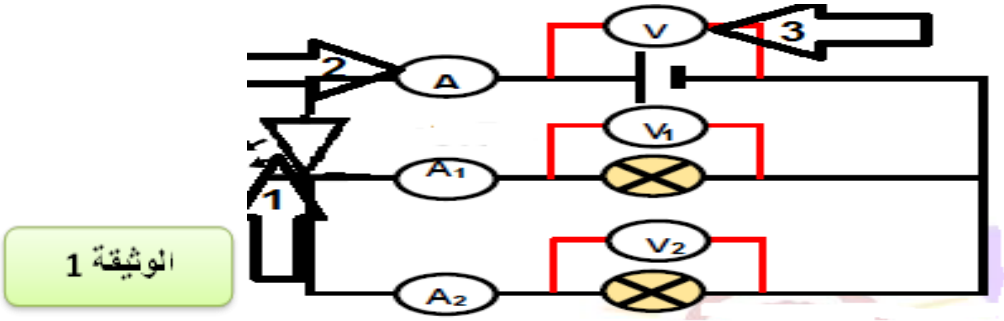
الاسم : اللقب : القسم : السنة الدراسية: 2024/2023	متوسطة : بن حركات عمار المعذر اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية المستوى : ثالثة متوسط	العلامة النهائية

➢ التمرين الأول (6نقاط) : اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة ×

1 في الدارة الكهربائية المربوطة على التسلسل قيمة شدة التيار الكهربائي الكلية تكون:		متساوية في جميع نقاط الدارة الكهربائية.
		مساوية لمجموع شدة التيارات الفرعية للدارة الكهربائية.
2 في الدارة الكهربائية المربوطة على التسلسل قيمة التوتر الكلي تكون:		له نفس قيمة التوترات الفرعية.
		مساوية لمجموع التوترات الفرعية.
*3*تحسب قيمة المقاومة الكهربائية بالعلاقة:		P=U*I
		U=R*I
4 يرمز للقوة المحركة بالرمز وتكون قيمتها دائما:		بالرمز E وقيمتها تكون (E≤Ut)
		بالرمز e وقيمتها تكون (e≥Ut)
5 جهاز الفولط متر يستعمل لقياس :		المقاومة الكهربائية والتوتر الكهربائي.
		التوتر الكهربائي والقوة المحركة.
6 يستعمل جهاز الامبير متر لقياس :		الحركة الإجمالية الآنية للدقائق الكهربائية.
		سرعة تدفق الدقائق الكهربائية.

➢ التمرين الثاني:

لتكن لديك التركيبة الكهربائية(الوثيقة 1) حيث نعتبر أن المصباحين متماثلين



الوثيقة 1

1 سم العناصر 1، 2 ، 3 ، وما دورها في الدارة الكهربائية

العنصر	الاسم	دوره في الدارة الكهربائية
العنصر 1		
العنصر 2		
العنصر 3		

2 يشير الجهاز (2) إلى القيمة 0.06A
استنتج شدة التيار المارة في المصباحين(L1) , (L2)

.....

.....

3 نقرأ على العنصر(3) القراءة 60
إذا علمت أنه ضبط على العيار 10V و سلمه 100 تدريجة

1-3 أحسب التوتر الكهربائي المسجل بين طرفي المولد ؟

.....

.....

.....

2-3 استنتج التوتر الكهربائي المطبق بين طرفي كل مصباح (L1) , (L2)) . برر اجابتك .

.....

.....

.....

الوضعية الادماجية (8نقاط)

السياق

في منزل مسعود التوتر الموفر من شركة سونلغاز هو (220V) اي يمثل (التوتر الكلي) وشدة التيار الكلية (15A) حيث تشتغل الأجهزة الكهربائية التالية :

* جهاز تلفاز (P1=88W ; I1=0,4 A).
* آلة غسيل استطاعتها(P2=2, 1kW).
* مسخن مائي .(P4=990W ; I4=4,5A)

التعليمات

*1*أحسب شدة التيار I2 المار في آلة الغسيل. ثم المقاومة R للمسخن المائي.
2 استنتج الاستطاعة الكلية للأجهزة الثلاثة.
3 قدم نصيحة لمسعود من اجل ترشيد الاستهلاك المنزلي للكهرباء.

السندات

التوتر الكلي : Ut = 220V
شدة التيار الكهربائي : It = 15A

الاجابة على الوضعية الادماجية تكون خلف الورقة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

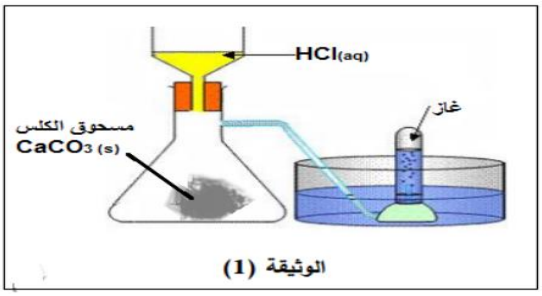
وزارة التربية الوطنية — متوسطة: بن نونيسة عبد القادر

ماي 2024 — المستوى: الثالثة متوسط

الاختبار الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

التمرين الأول: (06ن)

تعتبر حبيبات كلور الكالسيوم شرهة جدا للماء لهذا استعمل في محاربة الرطوبة والحفاظ على الوسط جافا. نحضر اصطناعيا انطلاقا من تفاعل محلول كلور الماء **HCl** مع مسحوق الكلس **$CaCO_3$** فينتج غاز يعكر رائق الكلس وماء ومحلول كلور الكالسيوم **$CaCl_2$**.



الوثيقة (1)

1 ـ ما نوع التحول الحاصل؟ علل؟

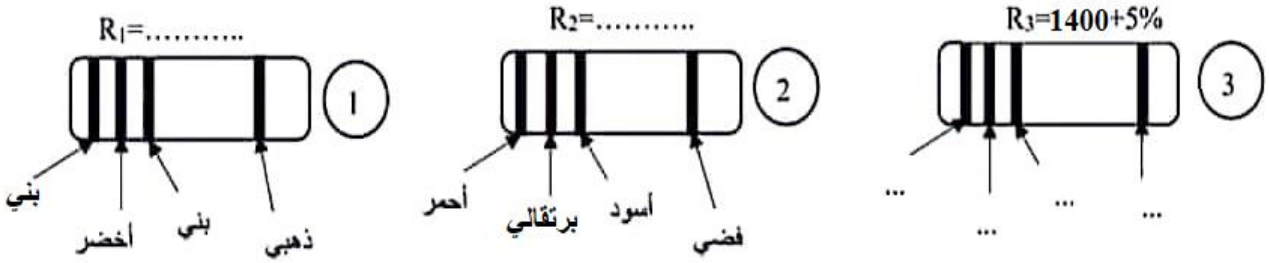
2 ـ سم الغاز المنطلق.

3 ـ حدد المتفاعلات والنواتج عيانيا ومجهريا.

4 ـ أكتب معادلة التفاعل الكيميائية مع موازنتها.

التمرين الثاني: (06ن)

إليك ثلاث مقاومات مختلفة R_1، R_2، R_3 كما في الشكل التالي:



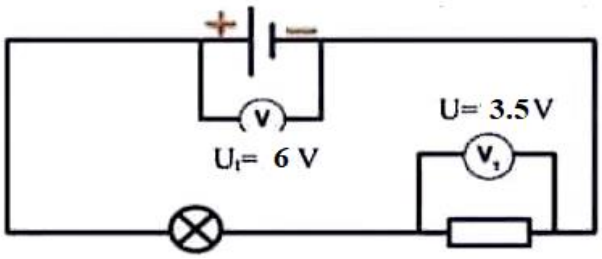
1 ـ ماهو دور المقاومة في الدارة؟

2 ـ باستعمال شفرة الألوان جد قيمة المقاومتين R_1 وR_2 ثم قم بتحديد ألوان حلقات المقاومة R_3.

3 ـ نركيب المقاومة R_1 في الدارة الكهربائية كما هو موضح في المخطط التالي:

أ ـ أحسب شدة التيار المارة في الدارة.

ب ـ جد قيمة التوتر U_1 المطبق بين طرفي المصباح.

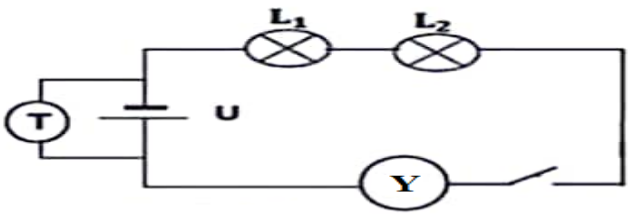
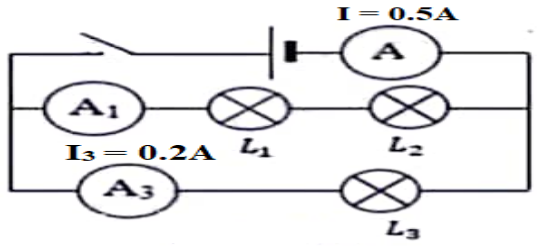


يعطى:

الألوان	الاسود	بني	أحمر	البرتقالي	الاصفر	الاخضر	الازرق	البنفسجي	الرمادي	ابيض	ذهبي	فضي
الاعداد	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	%5	%10

الوضعية الإدماجية:

قصة استدراك بعض المفاهيم والصعوبات المتعلقة بفهم استخدام أدوات القياس لقياس بعض المقادير الفيزيائية قام الأستاذ رفقة التلاميذ بإنجاز الدارتين المبينتين في الشكلين (1) و (2).

الشكل (1)	الشكل (2)
 الجهاز Y: القراءة: 10A، المعيار: 5A، السلم: 100A. الجهاز T: القراءة: 30V، المعيار: 20V، السلم: 100V.	

1 ـ أذكر اسم الجهازين T و Y. وما نوع ربط كل جهاز؟

2 ـ في الشكل (1) أحسب شدة التيار الصادرة من البطارية. ثم استنتج شدة التيار I_1 وI_2 المارة في المصباحين L_1 وL_2 مع التعليل؟

3 ـ في الشكل (1) أحسب التوتر U للمولد ثم أوجد التوتر U_1 بين طرفي المصباح L_1.

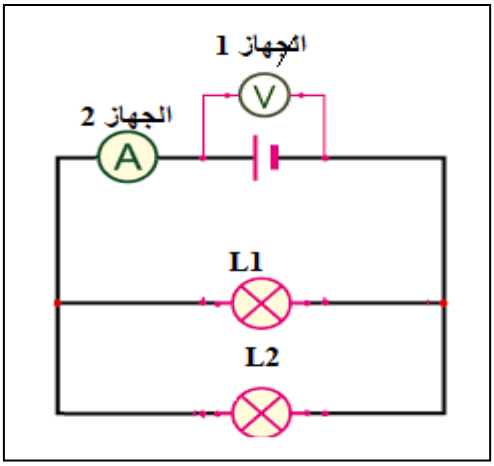
4 ـ في الشكل (2) ما هي القيمة التي يشير إليها جهاز الامبير متر A_1؟

متوسطة بوزرزور محمد السعيد شعبة العامر السنة الدراسية 2024/2023

إختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة: ساعة و نصف | الإثنين 13 ماي 2024 | المستوى: ثالثة متوسط

التمرين الأول (6ن) :



قام أنس بتركيب مصباحين متماثلين على التفرع في دارة كهربائية كما بالشكل المقابل فأشار كل جهاز إلى القيم التالية:

الجهاز1: المعيار: 30V القراءة:30 السلم:100

الجهاز2: المعيار: 5A القراءة:20 السلم:100

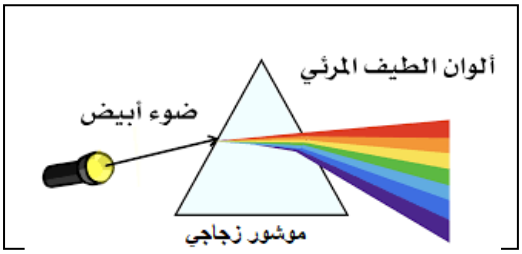
1- سم الجهازين 1 و2 و حدد دورهما

2- أحسب شدة التيار الكهربائي المار بالمولد و بالمصباحين مبررا إجابتك

3- أحسب التوتر الكهربائي بين طرفي المولد و بين طرفي المصباحين مبررا إجابتك

4- أعد رسم المخطط مبينا عليه جهة حركة الدقائق الكهربائية

التمرين الثاني (6ن) : إختر الجزء A او الجزء B

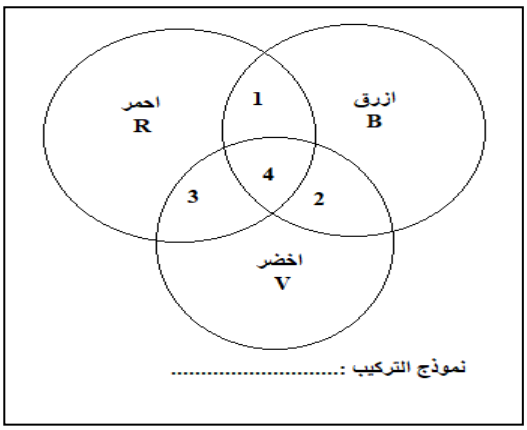


الجزء A

بينما كان أخوك يلعب بفقاعات الصابون لاحظ تشكل عليها ألوان مختلفة

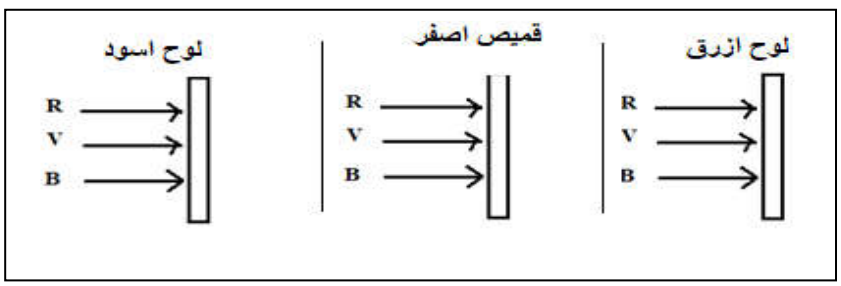
1- مستعينا بالشكل المقابل فسر لأخيك كيفية تشكل هذه الألوان

2- فسر كيفية تشكل الأضواء الثانوية و الضوء الأبيض و أكمل البيانات المرقمة في المخطط مع كتابة عنوان التركيب



3- إقترح طريقة تمكنك من تركيب الضوء الأبيض

4- أكمل رسم الضوء المنعكس من الأجسام المبينة



الجزء B

يتوفر منزل مزود بتوتر 220V على الأجهزة الكهربائية التالية :

مسخن كهربائي (220V , 1.8KW) مكواة كهربائية (220V, 600W) ألة غسيل (220V, 1.2KW)

1- أحسب شدة التيار المار في مقاومة المسخن

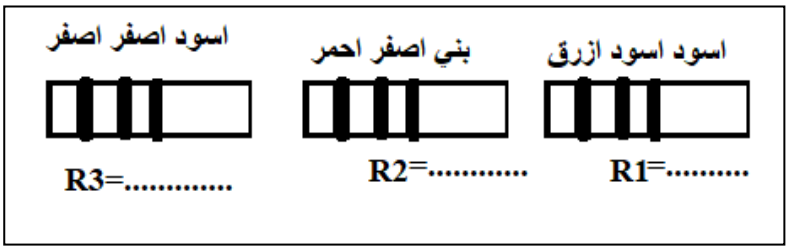
2- أحسب مقاومة هذا المسخن

3- أحسب الإستطاعة الكلية للأجهزة

4- أحسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف كل الأجهزة عند اشتغالها في أن واحد لمدة زمنية قدرها 2h بوحدة الكيلوواط ساعي (KW.h)

الوضعية الإدماجية (8ن) :

إحترق ناقل أومي لمروحة كهربائية دلالته (220 V – 5 A) فأراد أبوك استبداله و كانت لديه ثلاثة أنواع من النواقل الأومية فأحتار أيهم يختار



1- إشرح ماذا تعني الدلالتين (220 V – 5 A)

2- أحسب قيمة مقاومة الناقل الأومي المحترق و حدد قيمة النواقل الأومية الثلاثة

3- أحسب إستطاعة الناقل الأومي المناسب و الطاقة التي يحولها خلال ساعة واحدة بالكيلوواط ساعي

4- قدم إحتياطين لترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية

اللون	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	لنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

بالتوفـيـــــق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية المسيلة **متوسطة بوشنافة عمر**

المستوى : الثالثة متوسط **السنة الدراسية : 2023/2024**

اختبار الثلاثي الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا. **المدة: ساعة ونصف**

التمرين الأول :

❖ أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح العبارات الخاطئة إن وجدت :

1- للتّيار الكهربائي جهة اصطلاحية من القطب الموجب الى القطب السالب خارج المولد.

2- التوتر الكهربائي هو سرعة تدفق الدقائق الكهربائية عبر الناقل.

3- في دارة كهربائية على التفرع تكون لشدة التيار الكهربائي نفس القيمة في جميع نقاط الدارة الكهربائية .

4- وحدة قياس التوتر الكهربائي هي الأمبير (A) .

5- في دارة كهربائية على التفرع يكون التوتر الكهربائي الكلي مساويا لمجموع التوترات الكهربائية الفرعية

6- التّيار الكهربائي المستمرهو الحركة الاجمالية ، الآنية و في نفس الجهة للدقائق الكهربائية في دارة كهربائية مغلقة.

التمرين الثاني :

اليك العناصر الكهربائية التالية :

العنصر ①

العنصر ②

العنصر ③

العنصر ④

العنصر ⑤

1-سمّ العنصران ① و ② .

2-أرسم **بالرموز النظامية** المخطط النظامي للدارة الكهربائية المشكلة من كل العناصر المرقمة محترما الشروط التالية :

- يُركب الصمّام (العنصر⑤) بطريقة تسمح بمرور التيار الكهربائي فيتوهج المصباح .

- يركب الجهاز ① على التفرع مع المصباح بينما يركب العنصر ② على التسلسل مع المصباح .

3- مثّل على المخطط الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي .

4- أحسب القيمة التي يقيسها العنصران ① و ② علما أن :

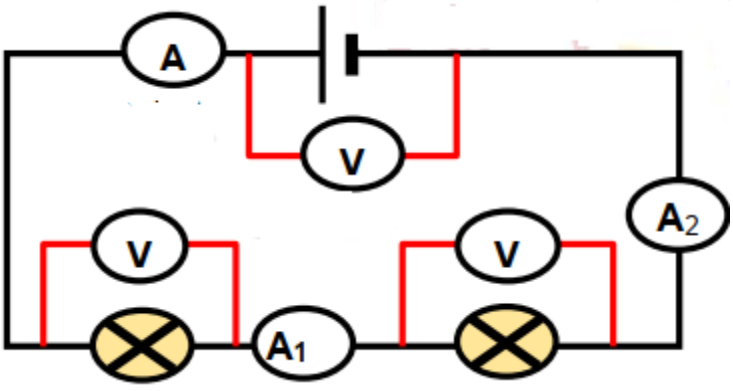
الجهاز	السلم	المعيار	القراءة
العنصر ①	15	5V	11
العنصر ②	5	3A	3.5

الوضعية الادماجية :

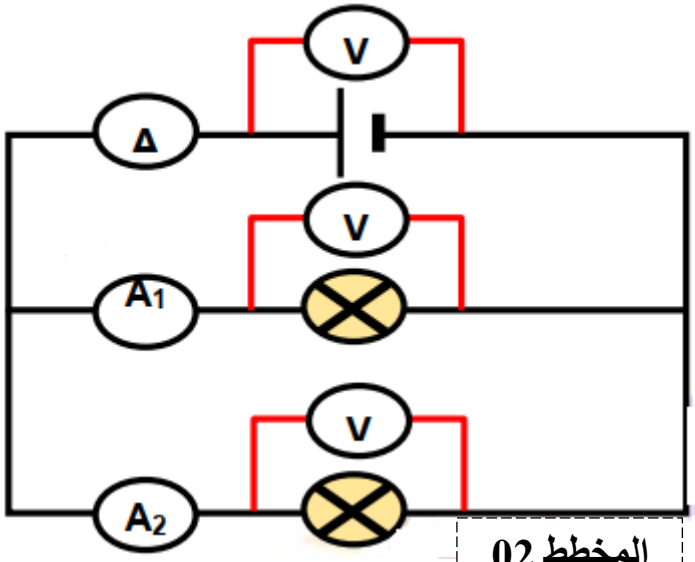
في حصة الأعمال المخبرية أنجز تلميذ بعض القياسات للتحقق من قانوني الشدات و التوترات مستعينا بالمخططين 1 و 2 ولكن بعد وضعه لنتائج القياسات في الجدول سقط الحبر على معظم خانات الجدول.

المخطط 01	شدة التيار (I)	التوتر الكهربائي (U)
للمصباح L_1	I_1=0.25A	U_1=
للمصباح L_2	I_2=0.25A	U_2=
للدارة (الكلية)	I=	U=4V

المخطط 02	شدة التيار (I)	التوتر الكهربائي (U)
للمصباح L_1	I_1=	U_1=2V
للمصباح L_2	I_2=	U_2=2V
للدارة (الكلية)	I=0.4A	U=



المخطط 01



المخطط 02

المطلوب:

1-مانوع ربط المصباحين في المخططين 1 و 2 ؟

2- أ-أكتب العبارة الحرفية لقانون الشدات في الربط على التسلسل و في الربط على التفرع .

ب-أكتب العبارة الحرفية لقانون التوترات في الربط على التسلسل و في الربط على التفرع .

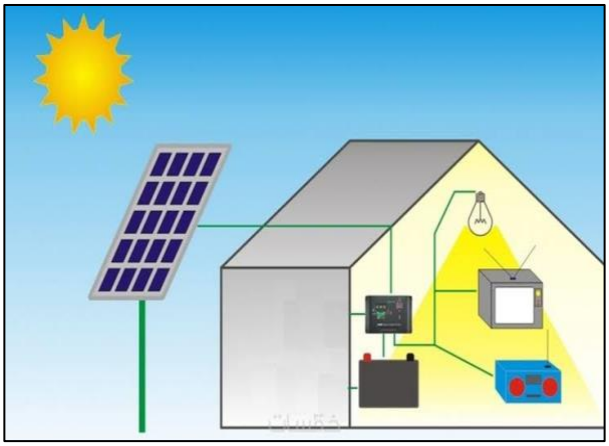
3-أعد رسم الجدول ثم أكمل الخانات الملطّخة بالحبر علما أن المصباحين متماثلين.

بالتوفيق

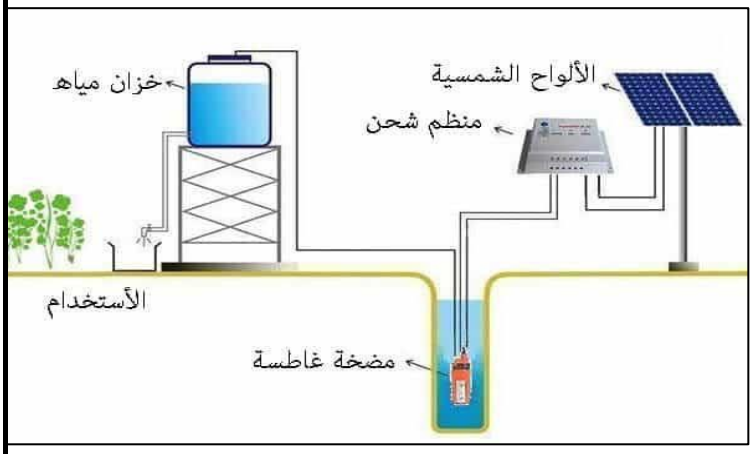
مديرية التربية لولاية المدية | اختبار الفصل الثالث في العلوم الفيزيائية | المستوى : الثالثة متوسط
م/ جمال عبد الناضر | والتكنولوجيا | المدة : 1 ســـــاو 30 د

الوضعية الاولى (6 ن)

أقبلت الجزائرفي السنوات الأخيرة على انجازبعض المشاريع باستغلال الطاقة الشمسية التي تعتبر من الطاقات المتجددة لتزويد بعض القرى المعزولة في الصحراء بالكهرباء وانشاءمحطات للتزود بالماء الشروب والسقي الفلاحي ، السندات المرفقة توضح نموذجا لاستعمال الطاقة الشمسية لانارة المنازل واستخراج المياه من الآبار .



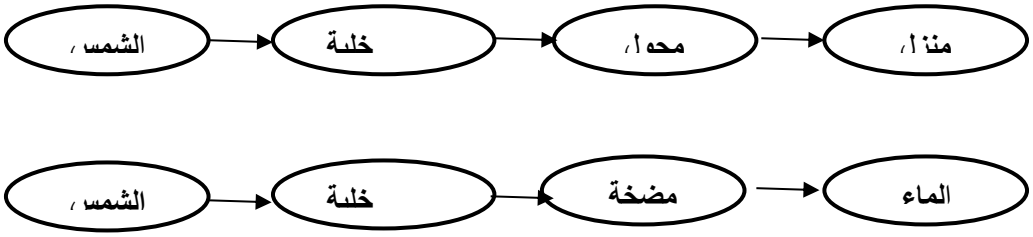
السند (1)



السند (2)

1 ـ ماذا يقصد بالطاقات المتجددة ؟ أعط أمثلة عنها .

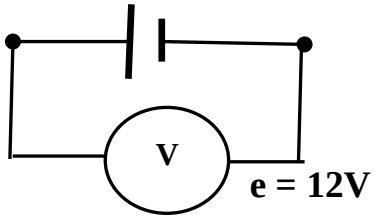
2 ـأكمل السلسلتين الطاقويتين الموافقتين لانارة منزل واستخراج الماء من الآبار .



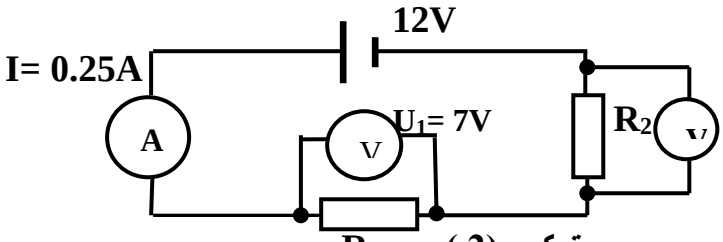
3ـ أكتب العلاقة الرمزية لانحفاظ الطاقة في المضخة مستعينا بالعبارة الآتية : $F_{finale} = I_{initial} + R_{eçue} - C_{édée}$

الوضعية الثانية : (06ن)

تحضيرا لدرس المقاومة الكهربائية قصدا التلميذان كريم وهيثم محلا لصيانة أجهزة التلفازوالراديو أين طلبا من صاحبه مقاومات كهربائية (نواقل اومية) ، فمنحهما اثنتان منها لكن مجهولتى القيمة وبغية التعرف على ذلك قاما بانجاز التركيبين (1) و (2)



تركيب (1)



تركيب (2)

1 ـ ماذا تمثل القيمة التي يشير اليها الفولطمتر في التركيب (1)؟

2 ـ كيف تم ربط المقاومتين R_1 و R_2 في التركيب (2) ؟

3 ـ جد قيمة المقاومة R_1 .

4 ـ جد قيمة التوترالكهربائي U_2 بين طرفي R_2 واستنتج قيمة R_2 موظفا قانون التوترات .

5 ـ قمنا بتعويض R_1 و R_2بمقاومة واحدة R_t مع الحفاظ على نفس الشدة ـ فكم تكون قيمة R_t ؟

الوضعية الإدماجية: (08ن)----------

* مرت ايمان وملاك بأحد المحلات التجارية لبيع الحجاب حيث أيمان كانت ترتدي نظارة ذات مرشح لوني أصفر بينما ملاك ترتدي نظارة ذات مرشح لوني وردي نظرت ايمان من الزجاج الخارجي للمحل وقالت لملاك إني أرى حجاب أخضر جميل وقالت ملاك أنا كذلك أرى حجاب أزرق جميل ولما دخلتا إلى المحل وجدتا نفسيهما تتفحصان نفس الحجاب.

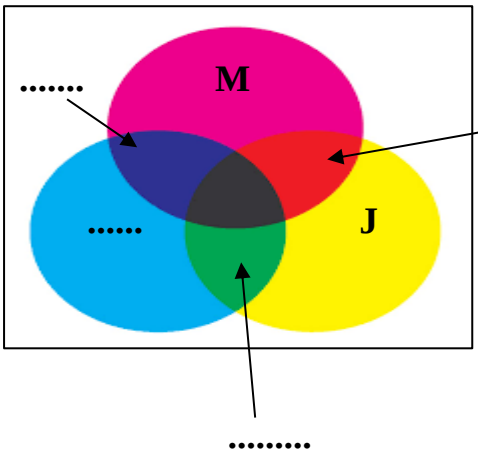
1 – ما دور المرشح الملون؟

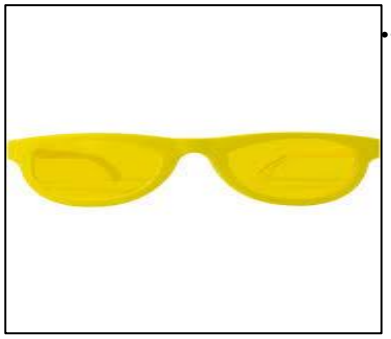
2 – لماذا رأت أيمان الحجاب باللون الأخضر بينما رآته ملاك باللون الأزرق محددا اللون الذي مرمن كل مرشح واللون الممتص (المختفي) في كل حالة ؟

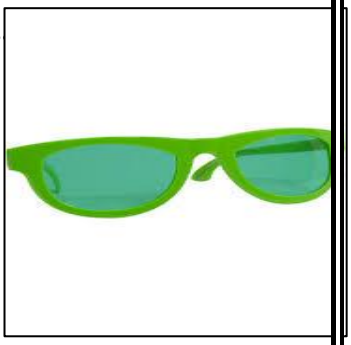
3 ـ ما هو اللون الحقيقي للحجاب؟

4 – التركيب المقابل سمح لايمان وملاك بمعرفة لون الحجاب

ـ أعط اسمه ثم أكمله .







بالتوفيق لأبنائي التلاميذ وعطلة سعيدة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المتوسطة : الشهيد دحماني دحمان **السنة الدراسية: 2024/2023**

المستوى: الثالثة متوسط **المدة: ساعة و نصف**

الاختبار الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى : (6 نقاط)

1- أكمل الجدول الموالي:

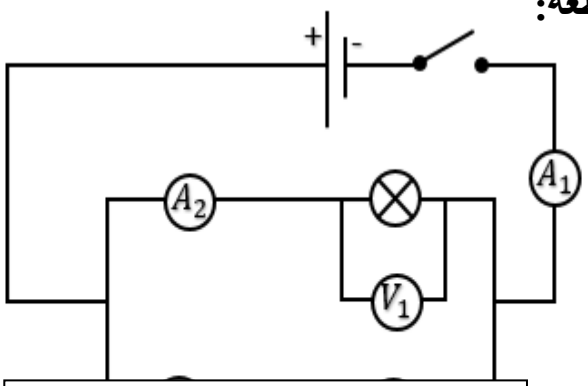
الرمز النظامي	جهاز القياس	الوحدة	الرمز المقدار	المقدار الفيزيائي
.....	الامبير متر	.....	.....	شدة التيار الكهربائي
V	.....	.....	U	.....
.....	.....	Ω	.....	.....
	الواط متر	.....	P	.....

الوضعية الثانية : (6 نقاط)

قام كريم بتركيب دارة كهربائية تتكون من مولد و **مصباحين متماثلين**، قاطعة ثم أضاف لها أجهزة القياس كما هو مبين في المخطط المقابل، علما أن التوتر الكهربائي للمولد يساوي **U =12v**

والجهاز A_1 سُجلت عليه القيمة **I=1A.**

✓ **ساعد كريم في الإجابة عن الأسئلة التالية بعد غلق القاطعة:**



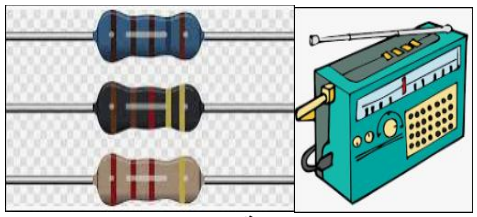
1- حدد جهة دوران التيار الكهربائي في الدارة على المخطط .

2- ما نوع ربط المصابيح في هذه الدارة؟

3- ما هي العلاقة بين الشدات و التوترات في هذا المخطط؟

4- أكمل الجدول التالي:

U_2	U_1	I_3	I_2	I_1
.....	.....	.....	.....	**1A**



الوثيقة -02-

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)

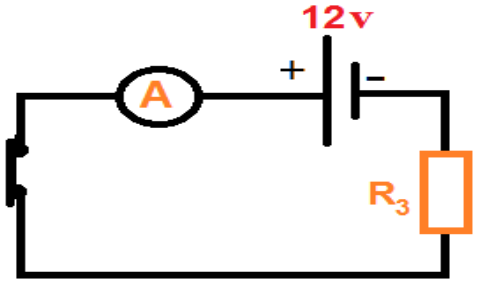
عثر محمد على مذياع جده القديم لكن عند محاولة تشغيله وجده معطل ،

فقام بفتحه ومحاولة إصلاحه، فلفت انتباهه عناصر كهربائية تحتوي على حلقات ملونة (الوثيقة -02-) ، منها ناقلين اثنين حلقاتهما الملونة واضحة و لكن الثالث حلقاته ممحوة ، و أراد معرفة ما الغرض من استعمالها فركب إحداها في دارة كهربائية كما هو موضح في (الوثيقة -03-).

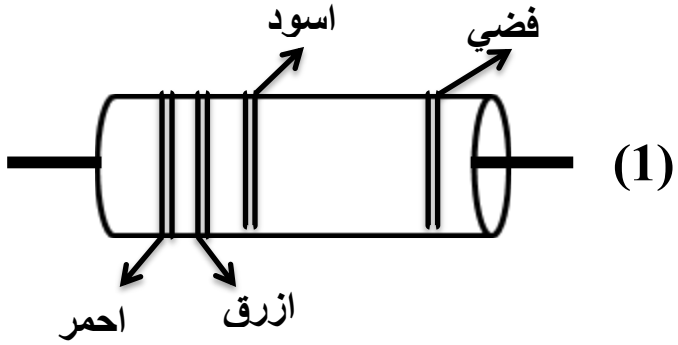
1)- باستعمال طريقة شفرة الالوان، جد قيمة المقاومة الكهربائية للناقلين الأوميين الأول و الثاني .

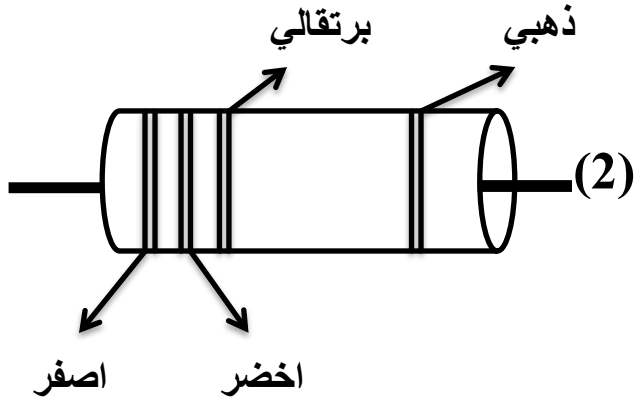
2)- باستعمال المعيار **(0.5 A)** يشير مؤشر الامبير متر الى التدريجة **92** على سلم **100** ،

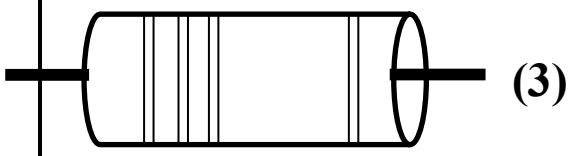
- جد شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية .
- استنتج قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الاومي الثالث ، و لون حلقاته .



الدارة الكهربائية –الوثيقة3







الناقل الأومي الثالث الوانه مجهولة

اللون	اسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

±10% فضي ±5% ذهبي ±2% احمر ±1% بني

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سطيف **متوسطة دهني علاوة –عين لقراج-**

المستوى: 3متوسط **الأربعاء 19 ماي 2024**

اختبارالفصل الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المدة: ساعة ونصف**

الجزء الأوّل: (12 نقطة)

التمرين الأوّل:(06 نقاط)

شغلت عائلة مُنى الأجهزة الكهرو منزلية الموضحة في الجدول الموالي لمدّة ساعة ونصف.

الجهاز	مكواة	مجفف الشعر	جهاز الشواء الكهربائي
استطاعته	1200W	1000W	2000W

1_ أحسب الطاقة المحوّلة في كل جهاز بعد اشتغاله لمدّة ساعة ونصف.

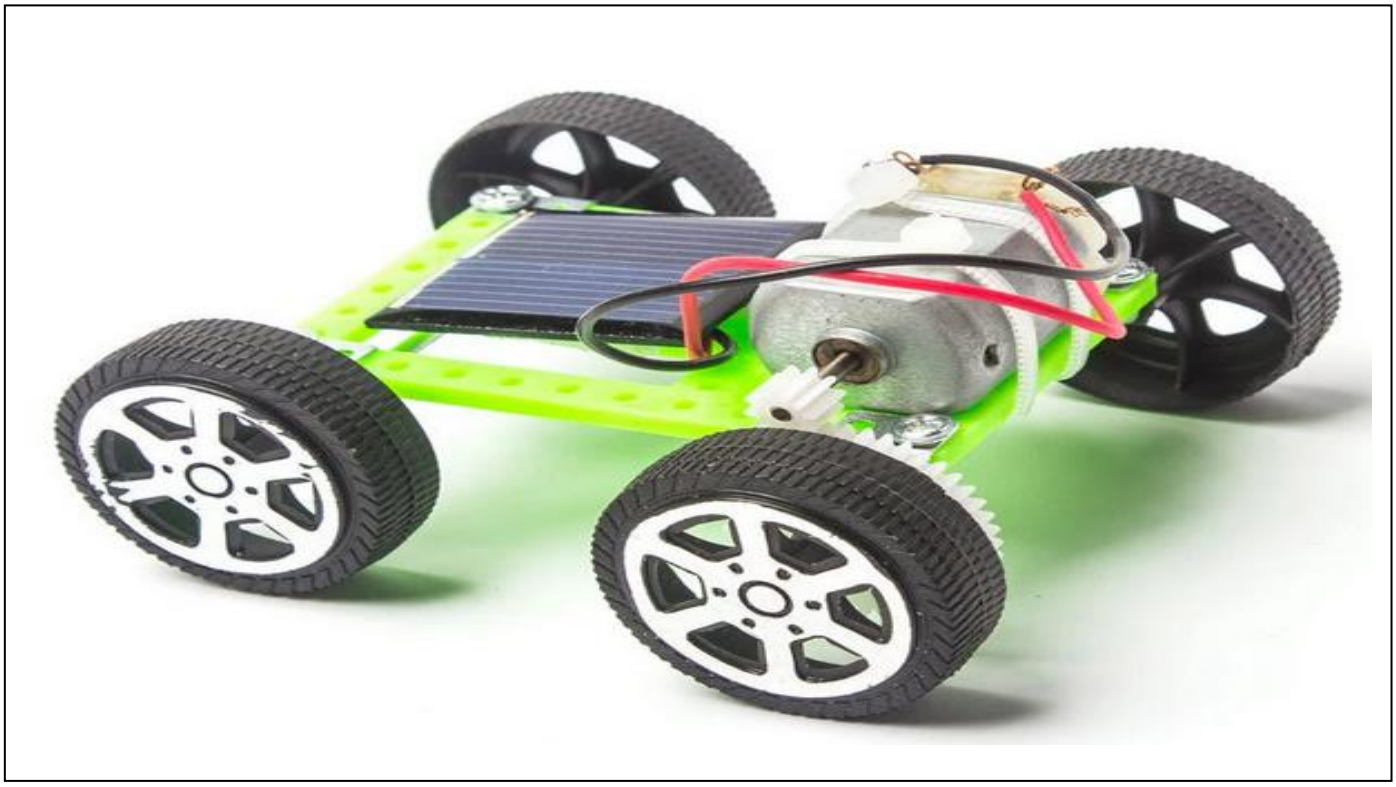
2_ أحسب الطاقة الكلية المحوّلة في الأجهزة الثلاثة بعد اشتغلها لساعة ونصف بوحدة الكيلو واط الساعي.

3_ أحسب تكلفة الطاقة المحولة في الأجهزة الثلاثة بعد ساعة ونصف من الاشتغال علما أنّ ثمن 1KWh هو 5DA.

4_ هل يمكن لعائلة منى تشغيل الأجهزة الثلاثة السابقة وملطّف الجو (البرّاد) في آن واحد علما أنّ استطاعة البرّاد 2400W و PMD=6KWh

التمرين الثاني:(06 نقاط)

تزخر الجزائر بمقوّمات طبيعية هائلة يمكن أن تجعلها من الدول الرائدة عالميا في إنتاج الكهرباء وهذا بالاعتماد على تقنية صديقة للبيئة وهي الطاقة الشمسية. أنجز أمجد وزملاءه مشروعا تكنولوجيا يتمثل في سيارة تتحرك بالطاقة الشمسية كما توضحه الوثيقة المقابلة.

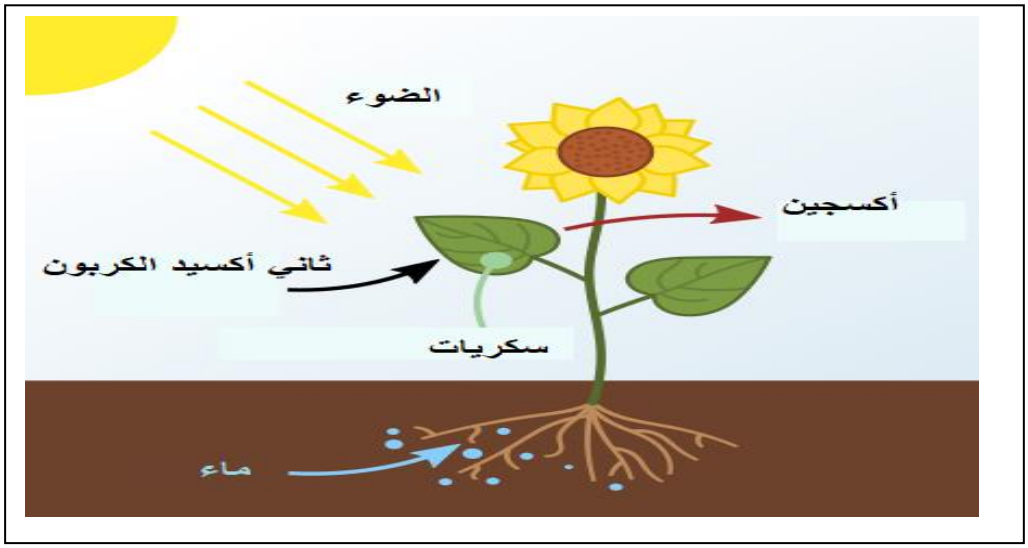


1- اشرح كيف تعمل هذه السيارة.
2- أرسم مخطط السلسلة الوظيفية لسيارة أمجد وزملاءه.
3- أرسم مخطط السلسلة الطاقوية الموافق موضحا فقط التحويلات المفيدة للطاقة.
4- اقترح طريقة أخرى صديقة للبيئة يمكن الاعتماد عليها في انتاج الكهرباء في الجزائر.

الجزء الثاني (08 نقاط):

الوضعية الإدماجية (08 نقاط):

التركيب الضوئي عملية حيوية تقوم بها النباتات الخضراء من أجل إنتاج غذائها، حيث تمتص غاز ثنائي أكسيد الكربون والماء لتنتج سكر الغلوكوز (سكر العنب) وغاز ثنائي الأكسجين، وتحدث هذه العملية في جود الضوء.



1_ إذا علمت أنّ جزيء سكر الغلوكوز يتكوّن من 6ذرات كربون و12ذرة هيدروجين 6ذرات أكسجين.
أكتب الصيغة الكيميائية لجزيء الغلوكوز.
2_ ما نوع التحوّل الحادث في عملية التركيب الضوئي؟
3- ما هي مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحوّل الحادث بالأنواع الكيميائية وبالأفراد الكيميائية؟
4_ أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها.
(تنظم إجابة السؤال 3، 4، في جدول)

التركيب الضوئي عند النبات	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
الأنواع الكيميائية (عيانا)		
الأفراد الكيميائية (مجهريا)		
المعادلة الكيميائية		
موازنة المعادلة الكيميائية		

5_ ما هو العامل المؤثر في التحوّل الحادث؟

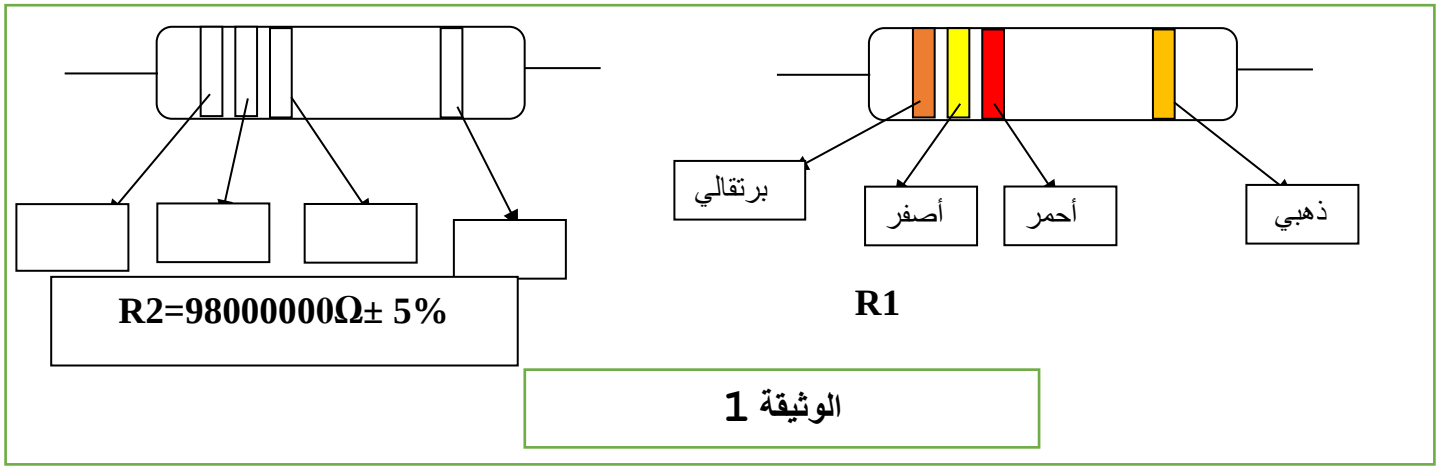
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية مديرية التربية لولاية البليدة

متوسطة ذكرى أول نوفمبر – الأربعاء	اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية	المستوى: الثالثة متوسط
السنة الدراسية: 2024/2023		المدة: ساعة و نصف

التمرين الأول (6 نقاط):

يشتغل والد محمد في تصليح الأجهزة الكهربائية ، بعد فتحه لإحداها لاحظ محمد وجود ناقلين أومين إحدهما مجهول القيمة و الأخر لا نعرف لون حلقاته الأربعة كما هو موضح في الوثيقة1 :



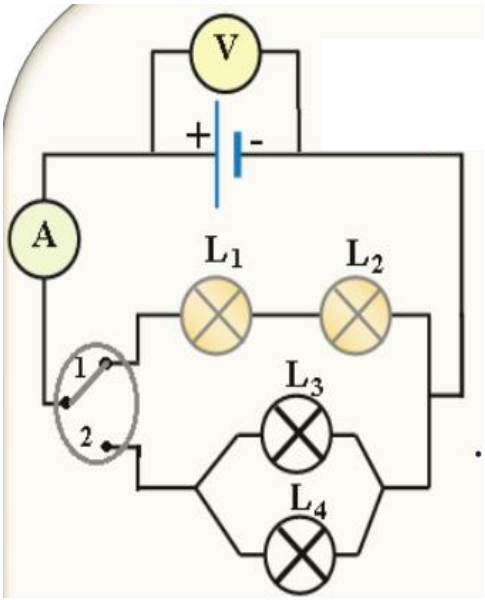
الوثيقة 1

1. **بالإعتماد على جدول الألوان استنتج قيمة المقاومة R1 و كذلك ألوان حلقات المقاومة R2.**
2. **توجد في ورشة التصليح ثلاثة مصابيح تشتغل لمدة 5 ساعات يوميا دلالة كل واحد منها 20W.**

a) **أحسب الطاقة التي يستهلكها كل مصباح يوميا ب Wh ثم بKWh.**
b) **استنتج الطاقة المستهلكة من طرف جميع المصابيح يوميا**
c) **أحسب تكلفة استهلاك المصابيح خلال ثلاث أشهر إذا علمت أن ثمن الكيلواط ساعي هو 4DA.**

المعطيات :

التمرين الثاني (6 نقاط) :



من أجل تطبيق قوانين الشدات و التوترات ،أنجز محمد التركيبة الكهربائية الموضحة في المخطط المرفق ، حيث المصابيح متماثلة و دلالة كل مصباح 6V .

- عند غلق القاطعة في الوضعية 1 ، أشار الفولط متر إلى القيمة 6v و الأمبير متر إلى القيمة 0.3A.
- عند غلق القاطعة في الوضعية 2 ، أشار الفولط متر إلى 6V و الأمبير متر إلى القيمة 0.5A.

1. ما هو نوع ربط المصابيح عند غلق القاطعة 1 ؟ وكذلك عند غلق القاطعة 2 ؟
2. املأ جدول القياسات موظفا قوانين الشدات و التوترات

	الدارة 1 (القاطعة في الوضع 1)	الدارة 2 (القاطعة في الوضع 2)
قانون الشدات		
شدة التيار في كل مصباح		
قانون التوترات		
قيمة التوتر المطبق بين طرفي كل مصباح		

3. اختر الدارة الكهربائية الأفضل ، برر إجابتك .

الوضعية الإدماجية (8نقاط) :

إياد و علي تلميذان يدرسان السنة الثالثة متوسط يملكان مصباح كهربائي يحمل الدلالة (6V,2W)

من أجل التأكد من قيمة إستطاعة هذا المصباح ساعدهما بالإجابة عما يلي :

1. قم بإنجاز بروتوكول تجريبي يمكننا من التحقق من قيمة إستطاعة هذا المصباح مستعينا بالوسائل التالية : مصباح كهربائي (6V,2W)،صمام ضوئي، بطارية 6V، أسلاك توصيل ،جهاز أمبير متر ، جهاز فولط متر .مبينا خصائص التيار الكهربائي المستمر مع الشرح .
2. أكتب العلاقة الرياضية لحساب الإستطاعة.
3. لديك مدفئتين كهربائيتين 600W و 800W برأيك ما هي المدفئة التي تنصح بها لترشيد إستهلاك الطاقة ،علل

بالتوفيق للجميع

متوسطة : رابحي بن داود الدويس **السنة الدراسية : 2024/2023**

المستوى: الثالثة متوسط **المدة: ســــــــــاعة واحدة ونصف**

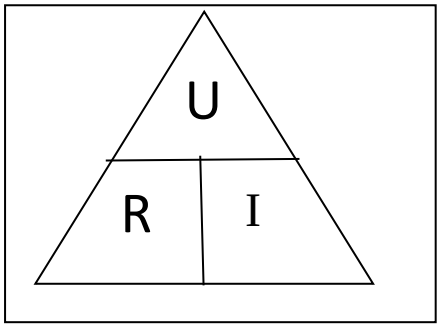
الإمتحان الأخير في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

<u>التمرين الأول (7ن):</u>

1/ أكمل الفراغات :

- نستعمل جهاز ..... لقياس شدة التيار الكهربائي الذي يربط دوما على .....، بينما نستعمل جهاز .... لقياس التوتر الكهربائي والذي يربط دوماعلى .....، كما يمكن أن نقيس المقاومة بجهاز .....والتي وحدتها .....

2/ إليك مثلث العلاقة للتوتر الكهربائي



- استخرج القوانين من المثلث .

- مصباح في دارة كهربائية يمر به تيار شدته 0.2A وتوتر كهربائي قيمته 6V
- احسب قيمة المقاومة لهذا المصباح ؟

.....
.....
.....
.....

<u>التمرين الثاني (5ن):</u> اجب بصحيح أم خطأ

1/ الألوان الأساسية للضوء الأحمر . الأزرق . الأصفر

2/ يتحلل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة

3/ نقيس المقاومة الكهربائية بجهاز متعدد القياسات

4/ الواط هي وحدة من وحدات الإستطاعة

5/ مجموع التوترات الكهربائية لمصابيح في دارة على التفرع يساوي توتر المولد

الوضعية الثانية (8ن):

بينما كان احمد يلعب لعبة فقاعة الصابون في يوم مشمس لاحظ تشكل ألوان على الفقاعة فتساءل كيف يحدث ذلك.

- ساعده في تفسير ذلك من خلال الإجابة عما يلي

1. اذكر طريقة من تحقيق ذلك تجريبيا.

.....

.....

.....

2. ماهي الألوان المتحصل عليها من خلال التجربة مع تصنيفها الى أساسية وثانوية.

الأساسية :.....

الثانوية :.....

3. كيف نتحصل على الألوان الاتية:

- سماوي : .....
- أصفر : .....
- ماجنتا (أرجواني) :.....

/4

- الضوء المكمل للون السماوي هو الضوء .....
- الضوء المكمل للون الأصفر هو الضوء .....

بالتوفيق / أستاذ المادة

عطلة

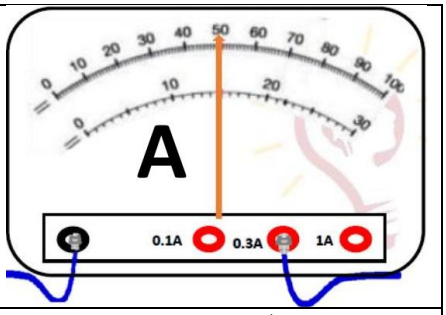
سعيدة

مديرية التربية لولاية المدية
متوسطة المجاهد رميلة عبد القادر المدعو عبد القادر لكحل

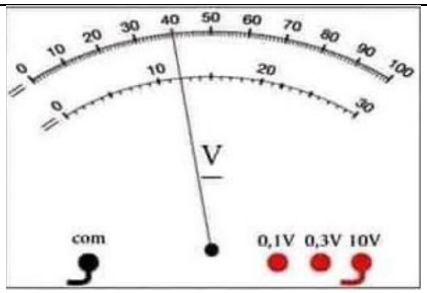
اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا (3م)

التاريخ: **2024/05/21** المدة: ساعة ونصف

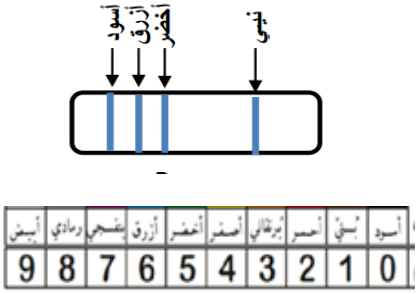
التمرين الاول: (06 نقاط).



العنصر 01



العنصر 02



العنصر 03

① املأ الجدول التالي بعد إعادة رسمه على ورقة الاجابة:

	اسم العنصر الكهربائي	طريقة ربطه في الدارة	دوره	المقدار المقاس وقيمته
العنصر 01				
العنصر 02				
العنصر 03				

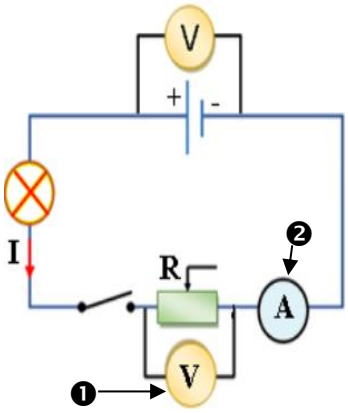
② اختر الإجابة الصحيحة بإعادة كتابتها:

1-الصمام الكهروضوئي هو: -يمرّر الضوء في اتجاه واحد ☐ -يمرّر التيار في اتجاه واحد ☐ -يمرّر التيار في اتجاهين ☐

2-شدّة التيّار الكهربائي هي: -حركة الدقائق الكهربائية ☐ -عدد الدقائق الكهربائيّة ☐ -سرعة الدقائق الكهربائية ☐

3. يقيس العداد الكهربائي: -الاستطاعة ☐ -ثمن الفاتورة ☐ -الطاقة المستهلكة ☐

التمرين الثاني:(06 نقاط).



قام هيثم بقياس المقدار الفيزيائي لبطارية في دارة مفتوحة كما هو موضح بالمخطط المقابل:

1) – سمّ هذا المقدار الفيزيائي، وأعط رمزه.

2) – جد قيمة مقاومة الناقل الاومي R اذا علمت أن:

✓ الجهاز ❶ المطبق بين طرفيه يشير الى القيمة 10V

✓ الجهاز ❷ يشير الى القيمة 10mA

3) –أحسب التوتر المطبق بين طرفي المصباح علما ان التوتر الكلي للدارة 24V

4) –اقترح حلا للزيادة في توهج (اضاءة) المصباح.

الوضعية الإدماجية:

دار حوار بين عماد وأخيه مصطفى حول استهلاك الطاقة الكهربائية حيث نصح عماد أخاه بعدم الإسراف في استهلاك الكهرباء (يقضي مصطفى 3 ساعات يوميا أمام الحاسوب) فرد عليه مصطفى قائلا أنت أكثر إسرافا مني حيث تقضي 4ساعات يوميا في مشاهدة التلفاز.

- بناءً على مكتسباتك القبلية وعلى السندات:

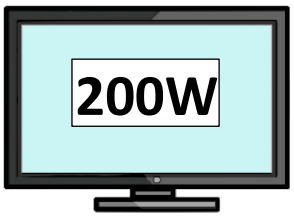
1) احسب الطاقة التي يستهلكها كل جهاز يوميًا بالجول ثم بالكيلو واط ساعي.

2) من منهما (عماد أو مصطفى) كان مُحقًا في كلامه؟ علّل.

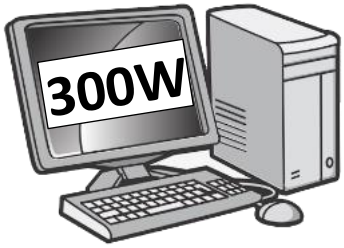
3) احسب ثمن الطاقة المستهلكة لكل جهاز خلال ثلاثة أشهر من الاستعمال

إذا علمت أن ثمن الكيلو واط ساعي الواحد 5DA.

4) بماذا تنصح الأخوين عماد ومصطفى للتقليل من تكلفة استهلاك الكهرباء؟



السند 01



السند 02

بالتوفيق والنجاح

متوسطة زايدة بن عيسى –حجوط- المستوى: الثالثة متوسط السنة الدراسية :2023-2024

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى:

إنقطع التيار الكهربائي والغاز في المنزل وأرادت أمك تسخين بعض الماء فاقترحت عليها إستخدام إناء تسخين للماء به ناقل أومي مقاومته(100) يعمل بالبطارية فاحتارت والدتك أي البطاريات ستستخدم (30 , 9 , 15) فتدخلت لمساعدتها.

1-حدد البطارية المناسبة إذا علمت أن شدة التيار الكهربائي المار بالناقل هي (0.15).؟

2-ارسم مخطط الدارة بالرموز النظامية مبينا كيفية ربط جهاز قياس الشدة والتوتر الكهربائيين؟

وارسم الجهة الاصطلاحية لمرور التيار الكهربائي؟

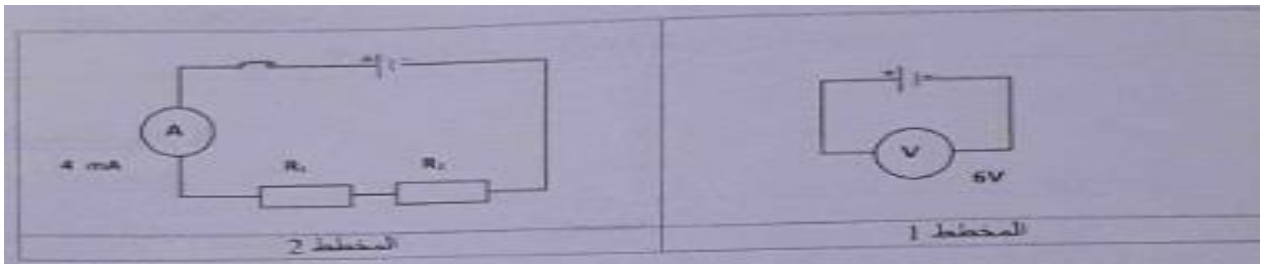
3-استنتج ألوان حلقات الناقل الاومي المستعمل؟

4-احسب استطاعة التحويل الكهربائي للجهاز؟وبين ان كان مستهلكا للطاقة الكهربائية ام لا؟

اللون	اسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
الدقة	ذهبي		فضي		احمر		بني			

الوضعية الثانية:

في حصة الأعمال التطبيقية قدمت الأستاذة ناقلين اوميين مقدار مقاومة الاول (1200) والثاني مقدار مقاومته مجهول, لإيجاد هذا المقدار طلبت من التلاميذ انجاز الدارتين الموضحتين في المخططين التاليين:



1-ماذا تمثل القيمة التي يشير إليها جهاز الفولطمتر في المخطط الأول؟

2-اعتمادا على معطيات المخططين 1و2 جد قيمة المقاومة الثانية ؟

3- في مرحلة أخرى طلبت الأستاذة من التلاميذ استبدال الناقلين الاوميين بمصباحين يحملان الدلالة 6 وطلبت منهم القيام ببعض القياسات فتحصلوا النتائج التالية:

4	2	3

- ارسم الدارة التي قام التلاميذ بتركيبها للحصول على هذه النتائج؟

-احسب الاستطاعة الكلية بطريقتين؟

-لو نستعمل هذين المصباحين في إنارة دراجة هوائية,أيهما سيكون أمامي وأيهما سيكون خلفي؟برر اجابتك؟

بالتوفيق للجميع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : زيتوني احميدة بعين تغات — **ولاية : سعيدة**

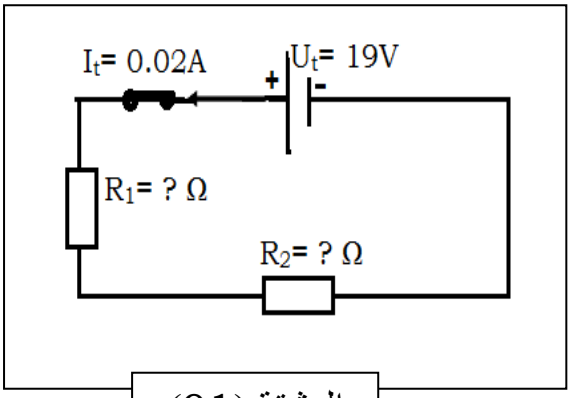
إختبار الفصل الثالث في مادة العلوم فيزيائية — **السنة الدراسية : 2024/2023**

المستوى : السنة الثالثة متوسط — **المدة : ساعة ونصف**

التمرين الأول (06)

- في حصة الأعمال المخبرية وبغية معرفة قيمة مقاومتين ، قام الأستاذ بربط مقاومتين على التسلسل مع مولد للتيار المستمر الوثيقة (01) ، ثمّ أضاف جهازين أحدهما لقياس شدة التيار الكهربائي المار في الدارة و الآخر لقياس قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة R_1 فكانت النتائج كالتالي :

- التوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة R_1 هو $U_1=16V$
- شدة التيار الكهربائي الكلية هي : $I_t= 0.02A$



الوثيقة (01)

1/- استنتج شدة التيار الكهربائي المار في كلّ مقاومة

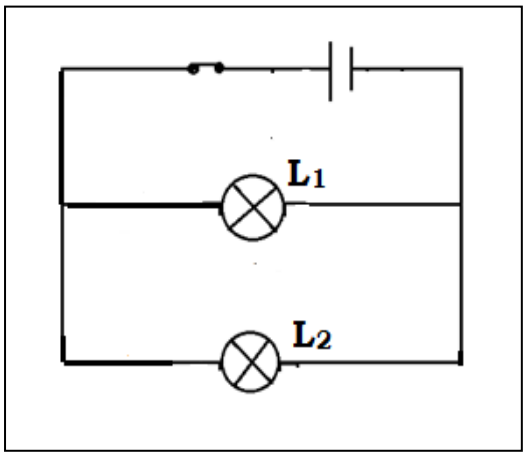
2/- أحسب قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة

3/- أوجد قيمة المقاومة الأولى و المقاومة الثانية

4/- لون حلقات كلّ من المقاومة الأولى و المقاومة الثانية

التمرين الثاني (06)

- قصد دراسة التحويلات الطاقوية في الدارة الكهربائية ، أنجز فريد الدارة الكهربائية الموضحة في الوثيقة (02) حيث دلالة المولد الكهربائي و المصباحان متماثلان . ولقياس شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية أضاف جهازا كهربائيا فكانت النتيجة $I_t= 0.9A$ و لقياس التوتر بين طرفي المولد أضاف جهازا آخر فكانت النتيجة $U_t=4.5V$



الوثيقة (02)

1/- أعد رسم مخطط الدارة الكهربائية مع إضافة الأجهزة

2/- أوجد الطاقة المحولة من المولد هلال ساعتين

(بالواط الساعي **Wh**)

3/- أحسب الطاقة المستهلكة من طرف المصباحين خلال ساعتين

4/- قارن بين القيمتين الموجودتين في السؤالين (2و3)

اقلب الصفحة

الوضعية الإدماجية (08)

- استعدادا لموسم الإصطياف قام صاحب مسبح وأخيه المتمدرس في السنة الثالثة متوسط بتجهيز المسبح و ذلك بتركيب مصباحين متماثلين يحمل كلّ منهما الدلالتين التاليتين (220V،36W) و ثلاجة كتبت عليها (220V،180W)

و كذلك تنظيف المجاري المسدودة بمادة الكلس باستعمال كمية من روح الملح $HCl_{(aq)}$ عديم اللون الذي وضعه في دلو من الحديد $Fe_{(s)}$

إذا علمت أنّ التوتر الكهربائي بين طرفي كل عنصر كهربائي U=220V و التوتر الكهربائي الذي توفره شركة سونلغاز هو U=220V

1/- مانوع الربط المستعمل؟ برر إجابتك

2/- ا/- احسب شدة التيار الكهربائي المار في كل من المصباح الأول و الثاني و الثلاجة

ب/- أوجد قيمة شدة التيار الكهربائي الكلي

إ - يعد الإنتهاء من تركيب العناصر الكهربائية أراد تنظيف المجاري بمحلول روح الملح فتفاجأ بظهور لون أخضر فقال له أخاه أن اللون الاخضر يعود ‘لى تشكل محلول كلور الحديد الثنائي $\mathbf{FeCl_{2(aq)}}$

والفقاعات الغازية نتيجة انطلاق غاز الهيدروجين $\mathbf{H_{2(g)}}$

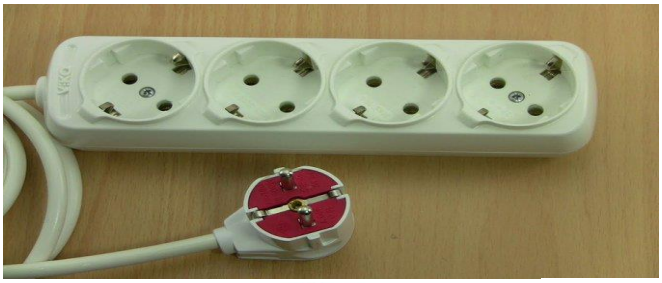
1/- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي مع وذكر الحالة الفيزيائية لكل نوع كيميائي ووازنها

مع تمنياتي بالتوفيق للجميع و عطلة سعيدة

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — **المدة: ساعة ونصف**

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



يحمل مأخذ كهربائي متعدد المداخل الدلالة $P \leq 3500\ w$

(لا يمكنه تحمل استطاعة تحويل أكبر من 3500 w) يغذّى ب 230V.

1/ كيف يتم ربط الأجهزة الكهرومنزيلة الموصّلة بهذا الماخذ؟

نوصّل لهذا المأخذ الأجهزة الموضحة في الوثيقة التالية

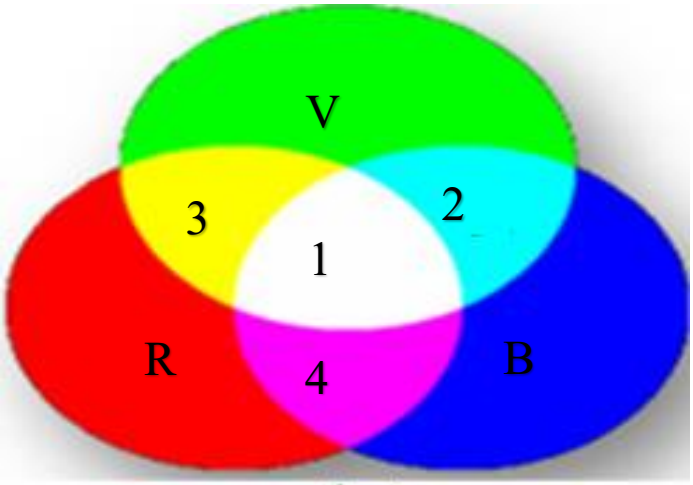
2/ ما قيمة الاستطاعة المستقبلة من طرف المأخذ؟ ما رأيك فيها؟

3/ ما شدة التيار الكهربائي الذي يجتاز المأخذ.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

خلال فصل الربيع تتربع الزهور على العرش في الحديقة التي تتزين بلمسات من الجمال والبهاء، الذي تنشره ألوان الزهور المتعددة بين الياسمين والجوري والأبيض والاحمر والاصفر وغيرها.

من اجل معرفة كيفية تشكل هذه الألوان قمنا بالتجربة الموضحة في الوثيقة 2



الوثيقة (02)

1/ أ/ حدد الألوان الأساسية.

ب/ اذكر لونين متكاملين من الوثيقة **(2)** مع الشرح.

2/ ما اسم التركيب في الوثيقة **(2)**؟

3/ اشرح كيف يمكن للعين ان ترى الأزهار بألوانها الأخضر والاصفر. (رسم تخطيطي)

4/ ما اسم التركيب الذي يسمح لك بمعرفة ذلك.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

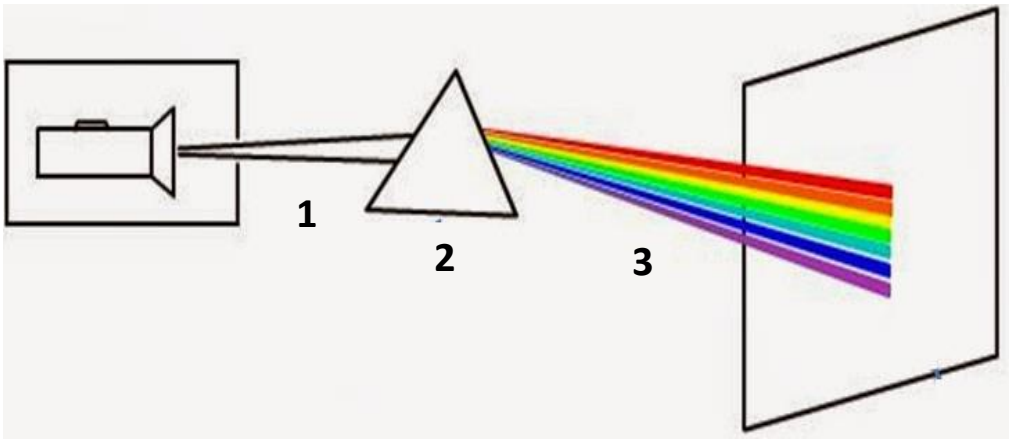
الوضعية الادماجية:

يعدّ قوس مطر من أكثر الظواهر الطبيعة المؤثرة في حياة الناس وأفكارهم، بل يعتبر من أكثر المشاهد حضوراً في طفولتهم؛ بسبب الدهشة أو الفرحة التي تعتري الطفل عند رؤية ألوانه الجميلة بعد هطول الأمطار وطلوع الشمس من بين الغيوم.

علمياً ظهور قوس مطر هو عبارة عن ظاهرة فيزيائيّة تنتج عدّة ألوان على شكل قوس، تظهر نتيجة تحليل الضوء الأبيض المتشكل عند ظهور أشعة الشمس.

من اجل تحقيق هذه الظاهرة تجريبا نحقق التركيب الموضح في الوثيقة 3

بما أنك تلميذ تطرقت لفهم هذه الظاهرة ساعده بالإجابة على الأسئلة التالية



1/ فسر ظاهرة تشكل قوس المطر.

2/ سم العناصر المرقمة محددا دور العنصر **(2)**.

3/ ماذا نسمي هذه التجربة.

4/ / اقترح طريقة للحصول على العنصر **(1)** انطلاقا من العنصر **(3)**. موضحا ذلك برسم تخطيطي.

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة: سي قدور بن نعيمي

الاختبار الثالث لمادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

الجزء الاول:(12ن)

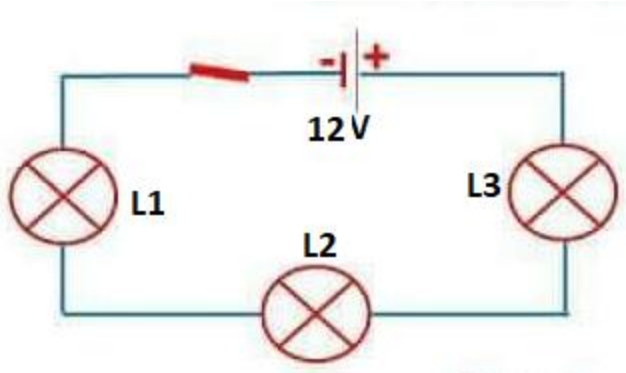
التمرين الاول:(6ن)

قام مجموعة تلاميذ بتركيب دارة كهربائية المبينة في الوثيقة 1
حيث ان المصابيح 3 متماثلة واستطاعتها 4 واط

1. احسب التوتر الكهربائي بين طرفي كل مصباح
2. احسب شدة التيار الكهربائي المارة في دارة

اذا علمت ان المصابيح اشتغلت لمدة 30 دقيقة

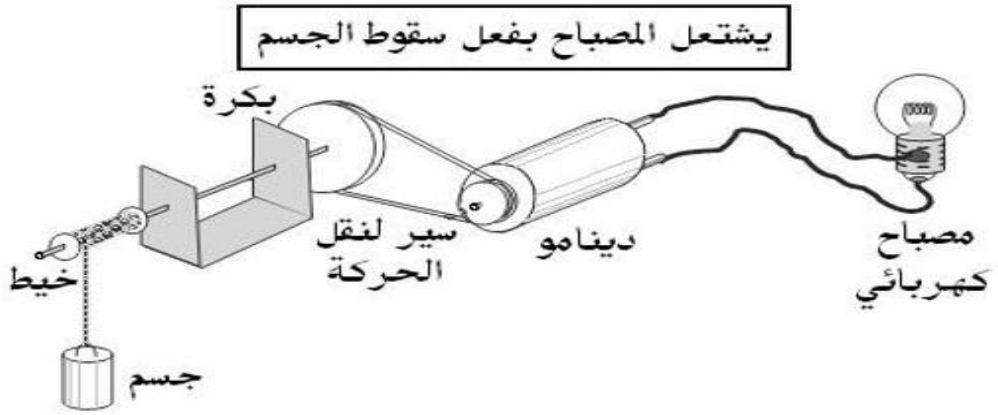
3. احسب الطاقة التي استهلكها المصباح L1
4. احسب الطاقة المحولة من طرف المولد



الوثيقة 1

التمرين الثاني:(6ن)

لديك التركيبة التالية الموضحة في الوثيقة التالية



1. مثل السلسلة الوظيفية لتركيبة
2. مثل السلسلة الطاقوية لتركيبة
3. مثل الحصيلة الطاقوية واكتب العبارة العامة لمبدأ انحفاظ الطاقة

اقلب الصفحة

الجزء الثاني:(8ن)

من اجل صيانة سخان ماء مسدود بسبب تراكم الكلس داخله $CaCO_3$ احضر فني الصيانة قارورتين لحمض كلور الماء (روح الملح) HCl الاولى تحمل الكتابة **28%** و الثانية تحمل كتابة **37%** فاستعمل القارورة الثانية وبعد سكبها داخل السخان لاحظ فوران نتيجة انطلاق غاز يعكر رائق الكلس بالاضافة الى تشكل الماء ومحلول كلور الحديد $FeCl_2$

روح الملح

سخان ماء

1. ما الفرق بين القارورة الاولى والثانية ؟ ولماذا استعمل القارورة الثانية ؟
2. ما هو الغاز المنطلق ؟
3. اكتب معادلة التفاعل الحاصل مع موازنتها
4. قدم نصائح من اجل الاستعمال الامن للمحاليل الكيميائية

بالتوفيـــــق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية توقرت

متوسطة شاوش محمد المستوى: ثالثة متوسط

ماي2024

اختبار الفصل الثالث لمادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا المدة: ساعة و نصف

التمرين الاول:(07 نقاط)

بمنزل ريفي حيث ينعدم الغاز، استعملت أربع مدافئ كهربائية مربوطة على التفرع ذات الدلالتين (1.2 KW ، 230 V).

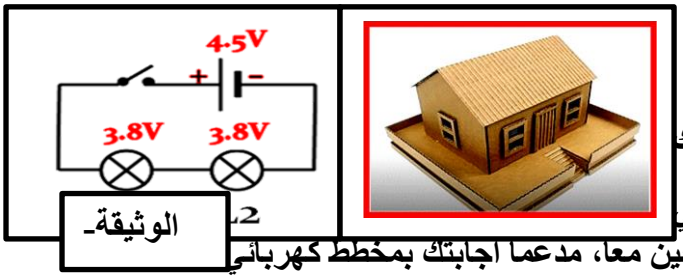
1- أوجد شدة التيار الكهربائي المار في كل مدفأة.

2- استنتج شدة التيار الكهربائي الكلية في هذه الدارة الكهربائية (علل اجابتك).

3- أحسب الطاقة الكهربائية الكلية للمدافئ خلال مدة 20دقيقة بوحدة الواط ساعي.

التمرين الثاني:(05 نقاط)

من أجل المشاركة في مسابقة النادي العلمي أنجز أسامة مجسماً لمنزل . ولكي يبدو المنزل أكثر جمالا اقترحت أخته اضافة مصباحين وفق المخطط (الوثيقة-1-). ثم أنجزا التركيب باستعمال العناصر الآتية: بطارية أعمدة(4.5V)، مصباحان متماثلان(3.8V) ، أسلاك توصيل و قاطعة.



الوثيقة-2

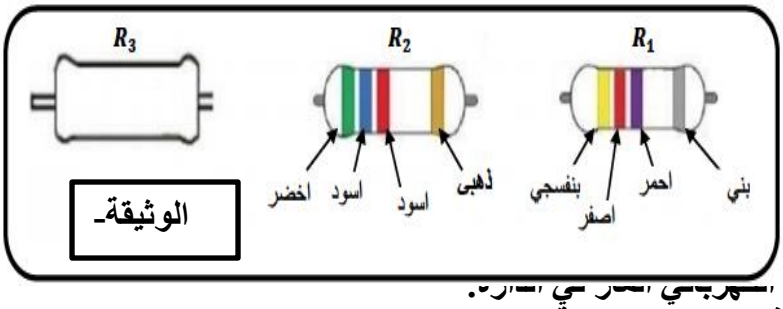
عند غلق الدارة لاحظ أن إضاءة المصباحين ضعيفة.

فجأة ...انكسر أحدهما فانطفأ الاخر. فاستغرب أسامة من ذلك

1- اشرح سبب ضعف انارة المصباحين مستعينا بقانوني
2- اقترح تركيباً مناسباً يسمح بإضاءة ملائمة للمصباحين معاً، مدعما اجابتك بمخطط كهربائي

الوضعية الادماجية: (08 نقاط)

نزع عبد الله و عمر ثلاثة نواقل أومية من جوف مذياع قديم لإعادة تدويرها بعد تحديد قيمة المقاومة الكهربائية لكل منها، وجدا ناقلين اثنين حلقاتهما ملونة واضحة و الثالث حلقاته ممحوة (الوثيقة-2-)، ما دفعهما الى التفكير في طريقة لمعرفة قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الأومي الثالث.



الوثيقة-

قام التلميذان بتركيب المقاومات الثلاث على التسلسل مع مولد مكتوب عليه 12V وقياس شدة التيار الكهر المار في الدارة.

1- ماذا تمثل القيمة12V ؟.
2- علما أن جهاز القياس المستعمل أشار الى الذ
   - سم الجهاز المستعمل ثم أوجد شدة التيار الكهربائي المار في الدارة.
3- اشرح فكرة التلميذين برسم مخطط نظامي لهذه الدارة الكهربائية.
4- جد قيمة المقاومتين R1 و R2 ثم استنتج قيمة R3 (مع توضيح الطريقة).

أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

±10%	±5%	±2%	±1%
فضي	ذهبي	أحمر	بني

"بالتوفيق يا..."

اختبار الفصل الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

متوسطة: شريفي أحمد **المستوى: 3 متوسط** **المدة: ساعة** و نصف

اللقب: ..... **الإسم:** ..... **القسم:** .....**العلامة:** .....

الوضعية الأول:

لدينا العناصر الكهربائية التالية: مولد، قاطعة مفتوحة، أمبير متر، مصباح و مقاومة.

1- أرسم مخطط كهربائيا تمثل فيه هذه العناصر مربوطة على التسلسل.

2- مذا يحدث عند غلق القاطعة؟

.....

3- بإستعمال 0.5A، يشير مؤشر الأمبير متر إلى التدرجة 90 على السلم 100، أحسب شدة التيار I المارة في الدارة.

.....

.....

مخطط

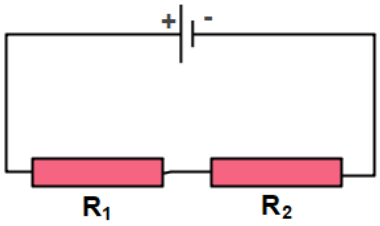
4- إذا علمت أن قيمة المقاومة R هي 10 أوم و بإستعمال قانون أوم، أحسب قيمة التوتر الكهربائي U المطبق بين طرفي هذا الناقل الأومي.

.....

.....

الوضعية الثاني:

إليك مخطط الدارة التالي:



1- برأيك كيف تم ربط المقاومتين R_1 و R_2؟

.....

2- إذا علمت أن قيمة الهقاومة R_1 هي 320 أوم و قيمة الهقاومة R_2 هي 80 أوم، أحسب قيمة المقاومة الكلية R_t.

.....

.....

3- إذا علمت أن القوة المحركة الكهربائية للمولد هي e=12V، إستنتج شدة التيار الكهربائي I المارة في الدارة السابقة.

.....

.....

الوضعية الادماجية:

يتوفر منزل مزود بتوتر U=220V على الجهازين التاليين: مسخن كهربائي (1800W-220V)، مكواة (600W-220V)

1- سم الدلالتين الموجودتين على المسخن الكهربائي.

1800W: ..... ، **220V:** .....

2- أحسب شدة التيار I_1 المارة في المسخن الكهربائي.

.....

.....

3- أحسب شدة التيار I_2 المارة في المكواة.

.....

.....

4- أحسب شدة التيار I_t الكلية.

.....

.....

5- أحسب الإستطاعة الكلية P_t.

.....

.....

6- إذا علمت أن زمن إشتغال الجهازين في آن واحد هو t=45min، أحسب الطاقة الكلية E_t.

.....

.....

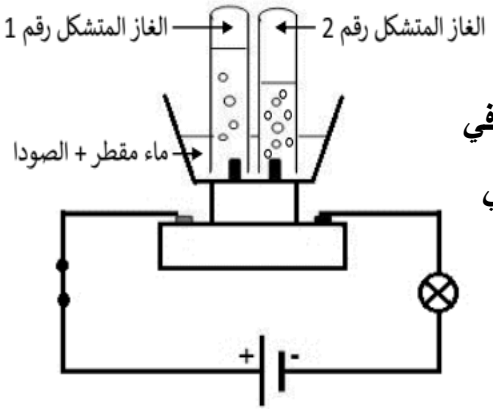
انتـــــهى **بالتوفيق**

متوسطة شفشوفي الطلحي	الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	المستوى ثالثة متوسط
الموسم الدراسي 2024/2023		المدة 1سا و30 د

اختبار الثلاثي الثالث في العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول (6 ن)



الوثيقة 01

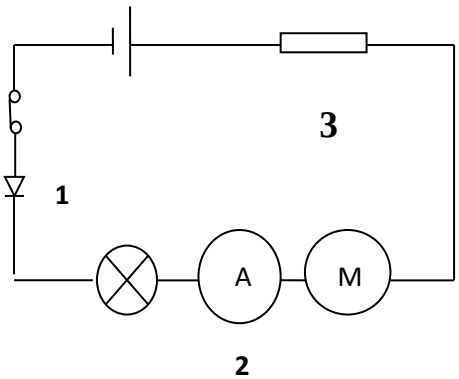
في تجربة التحليل الكهربائي للماء نضيف الوسيط الكيميائي المتمثل في الصودا (NaOH) فيحدث تحول كيميائي ينتج عنهغازان يتجمعان في أنابيب الاختبار (الوثيقة 01)

1- حدد الغازان الناتجان عن التحليل الكهربائي للماء، وبين كيف يمكن الكشف عنهما .
2- حدد دور الصودا.
3- صف في جدول مكونات الجملة الكيميائية قبل و بعد التحول الكيميائي (عيانيا و مجهريا)

النواتج	المتفاعلات	التفاعل الكيميائي
.....	.....	عيانيا (الأنواع الكيميائية)
.....	.....	مجهريا (الأفراد الكيميائية)

4-اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل ثم وازنها مع تحديد الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي.

التمرين الثاني : (6 ن)



لآحظ مخطط التركيب المقابل :

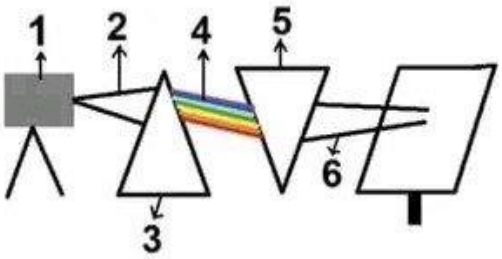
1- سم العناصر المرقمة ؟
2- سجل ملاحظتك ما يحدث عند غلق القاطعة ، علل إجابتك ؟
3- عندما نعكس قطبي المولد ، صف ما يحدث ؟
4- عند مرور التيار في الدارة إنحرف مؤشر الأمبيرمتر

إلى التدريجة60gr على سلم يحتوي 100gr ، علما أن العيار المستعمل هو 5A

الجزء الثاني (8نقاط)

الوضعية الإدماجية :

في يوم ممطر و بعد انهاء مريم لدروسها خرجت مع امها واذا بها تصادف ظاهرة قوس قزح فتذكرت تجربة قد درستها مع استاذها المبينة في الوثيقة -1-



1- سم البيانات المرقمة في الوثيقة؟
2- حدد دور العنصر 3 والعنصر 5؟
3- اقترح طريقة اخرى تمكنك من تركيب العنصر 6؟

العلامة :

متوسطة : الشهيد صلعة أمحمد – البيض -
المستوى : الثالثة متوسط

السنة الدراسية: 2024/2023.
المـــــدة : ساعة و نصف .

الامتحان الأخير في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الإسم :..... اللقب :..... القسم : 3 م...

التمرين الأول :

لغاز ثنائي الهيدروجين عدة استعمالات صناعية ، فهو غاز غير سام و قد تعدى استعماله حتى إلى تشغيل السيارات الصديقة للبيئة كوقود .

1- اقترح بروتوكولا تجريبيا يسمح بتصنيع غاز ثنائي الهيدروجين انطلاقا من الماء .

2- ما هو الغاز **الآخر** الذي يمكن أن تحصل عليه في هذه الحالة ؟

.....

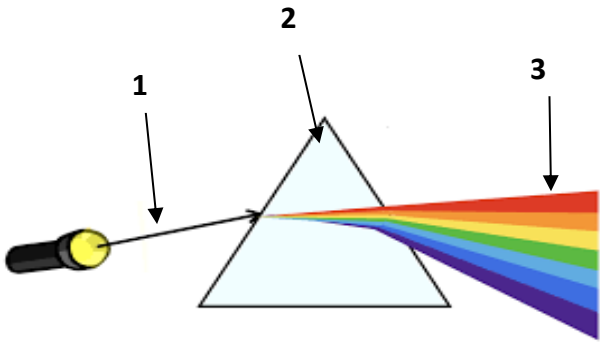
3- نمذج هذا التحول الكيميائي بمعادلة كيميائية .

.....

4- ما هو العامل المساعد في حدوث هذا التحول الكيميائي ؟

.....

التمرين الثاني :



الشكل المقابل يمكن من دراسة ظاهرة ضوئية :

1/ أذكر هذه الظاهرة .

.....

2/ سم كل من 1 ، 2 و 3

1 ⟵

2 ⟵

3 ⟵

3/ ما دور العنصر 2 .

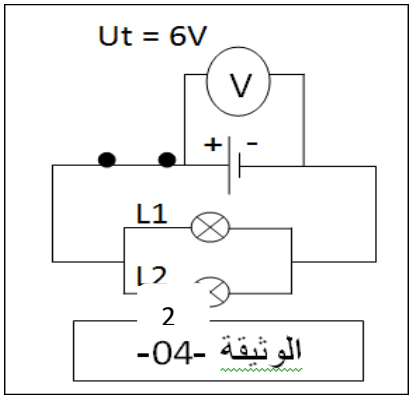
.....

4/ عندما يكون 1 أحمر اللون ، كيف يكون لون الجزء 3

.....

<u>الوضعية الإدماجية :</u>

اشترى لك والدك دراجة هوائية مزودة بمصباحي توهج أحدهما يحمل الدلالة (6V – 6W)و**الآخر** يحمل الدلالة (6V- 12W).



1- تعرف على نوع ربط المصباحين في الدارة الكهربائية لهذه الدراجة.

.....

2- أوجد التوترات الكهربائية $\mathbf{U_1}$ و$\mathbf{U_2}$ بين طرفي كل مصباح.

.....

.....

.....

3- أحسب شدة التيار الكهربائي$\mathbf{I_1}$ و $\mathbf{I_2}$ المارة في كل مصباح ثم استنتج شدة التيار الكهربائي الكلية المارة في الدارة I_t .

.....

.....

.....

.....

.....

4- حدد من بين المصباحين أيهما أمامي وأيهما **خلفي** مبررا إجابتك.

.....

.....

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

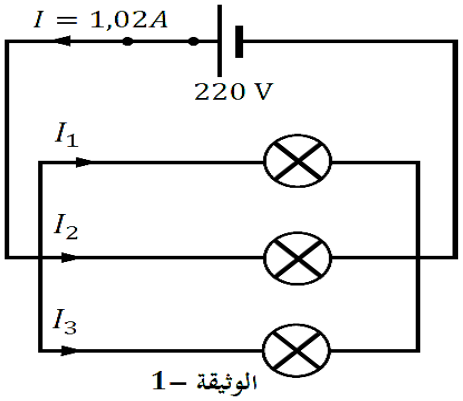
مديرية التربية لولاية تيسمسيلت — **متوسطة عبد الحميد بن باديس برج الأمير ع/ق**

المستوى: ثالثة متوسط — **الإثنين:20 ماي 2024**

الاختبار الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — **المدة: ساعة ونصف**

الجزء الأول: (12نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



الوثيقة – 1

تمثل **الوثيقة – 1–** المخطط الكهربائي لدارة ثريا غرفة استقبال تحتوي على ثلاث مصابيح متماثلة كتبت عليها الدلالة (**220V–75w**).

1–ما نوع ربط المصابيح في الدارة؟ لماذا يعتبر هذا الربط الأنسب للتركيبات الكهربائية؟

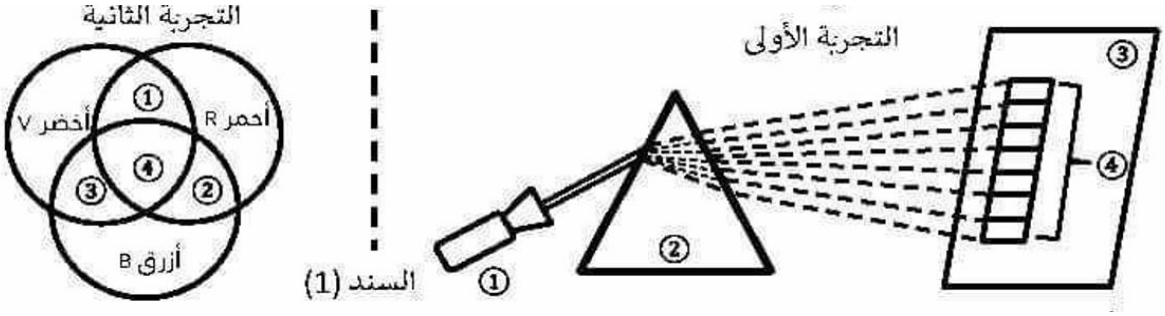
2–جد قيمة كل من شدات التيار $\mathbf{I_1}$،$\mathbf{I_2}$ و $\mathbf{I_3}$ المارة في كل مصباح وقيمة كل من التوترات الكهربائية $\mathbf{U_1}$، $\mathbf{U_2}$ و $\mathbf{U_3}$ بين طرفي كل مصباح، مع التعليل.

3–ماذا تمثل الدلالة (**75w**) في المصباح؟ تأكد منها حسابيا.

4–أحسب بالكيلوواط ساعي **KWh** الطاقة المستهلكة خلال مدة **4 ساعات** من طرف المصباح الواحد.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

قصد فهم ظاهرة تشكل قوس ألوان التي تظهر خلال سقوط المطر والشمس مشرقة قدم الأستاذ لتلاميذه التجارب الموضحة في السند (1).



1–أ– ما اسم التجربة الأولى؟

ب–سم العناصر المرقمة فيها 1–2–3–4.

2– اشرح بطريقة علمية ظاهرة تشكل قوس ألوان في السماء.

- قام الأستاذ بمزج الأضواء الأساسية في التجربة الثانية فتحصل على أضواء ثانوية.

1–أ–ما اسم التجربة الثانية؟

ب– سم الأضواء المتشكلة في التجربة الثانية (مع المركبات)

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

قام محمد بتهيئة محله لبيع العطور عبر طلائه باللون الأرجواني بالإضافة إلى تزيينه بأضواء ملونة والتي تضيء مرة بالأحمر ثم الأزرق ثم الأخضر وفي الأخير بالأبيض، فتفاجأ بان لون المحل يتغير بتغير لون الضوء.

ساعده في تفسير هذه الظاهرة بالإجابة عما يلي:

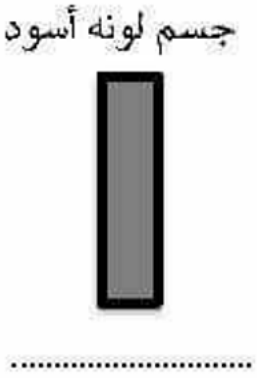
1- ما هي الألوان الثانوية للضوء؟ وكيف تتحصل عليها؟

2- ما هي المركبات التي يتكون منها اللون الأرجواني؟

3- أكمل الجدول الآتي:

الضوء الوارد	لون المرشح	الضوء الممتص	الضوء المنثور
أحمر R	الأرجوانيM		
أخضر V	الأرجوانيM		
أبيض	الأرجوانيM		

4- نسلط ضوءا أبيضا على جسم عاتم (أسود)، أكمل المخطط التالي:



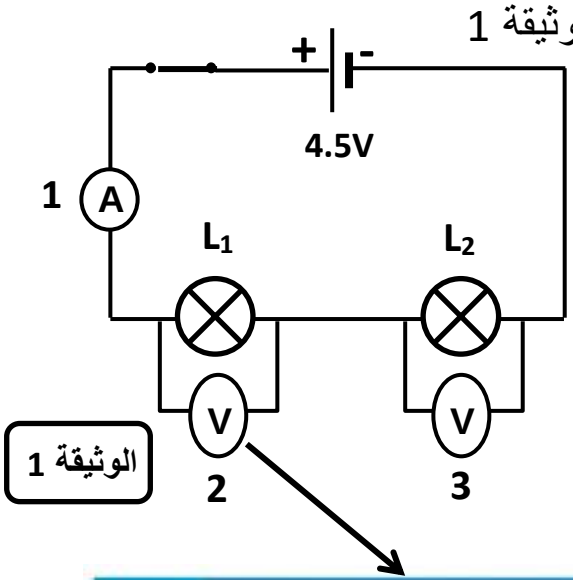
بالتوفيق للجميع

عطلة سعيدة مع تمنياتي لكم بالنجاح

اختبار الفصل الأخير في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا.

الوضعية الأولى:06ن

خلال حصة الاعمال المخبرية قام الأستاذ رفقة التلاميذ بإنجاز التجربة الموضحة في المخطط الكهربائي التالي وذلك لمعرفة بعض المفاهيم الكهربائية .الوثيقة 1



الوثيقة 1

عند غلق القاطعة لاحظ ان المصباحان لا يتوهجان بنفس الشدة مع انحراف مؤشر الأجهزة (1)،(2)،(3).

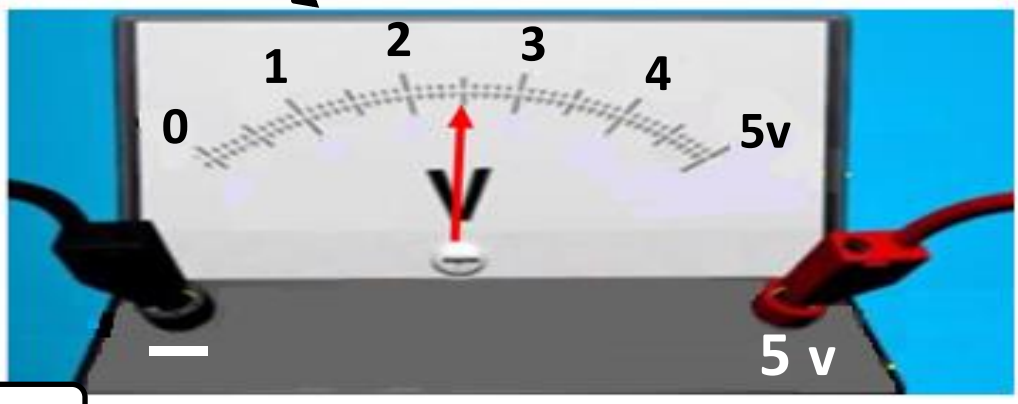
1- حدد طريقة ربط المصباحين في الدارة.

2- سم الجهازين (1) و(2) ثم حدد دور كل منهما.

* تم تصوير شاشة الجهاز(2) الوثيقة 2.

3- أ- حدد التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح L_1 .

ب- استنتج قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي L_2 .



الوثيقة 2

الوضعية الثانية:06ن

تحضيرا لموسم الاصطياف قام صاحب مسبح وأخيه المتمدرس في السنة الثالثة متوسط بتجهيز المسبح وذلك بوضع مصباحين يحمل كل مصباح الدلالة (220V،36W، 0.16A) و ثلاجة دلالتها (220V، 180W، 0.81A).

- اذا علمت أن التوتر الكهربائي بين طرفي كل عنصر كهربائي هو U = 220 V و التوتر الكهربائي الذي توفره شركة سونلغاز هو U = 220 V .

1/ أ- ماذا تمثل هذه الدلالات ؟

ب- ما نوع الربط المستعمل ؟ علل اجابتك

2- أ) أوجد قيمة شدة التيار الكهربائي الكلي.

3/- أحسب الطاقة المستهلكة من طرف الثلاجة الكهربائية خلال 24 ساعة بالواط الساعي.

الوضعية الادماجية :08 ن

لمحمد مصباح كهربائي وحيد يحمل الدلالة (**3V ،0.4 A**) يشتغل ببطارية تحمل الدلالة (**9V ،0.4 A**)، فخشي على المصباح من التلف. لذا قرر تركيب ناقل اومي في هذه الدارة الكهربائية، حيث وجد عنده ناقلان أوميان في صندوق الخردوات.كما تبين الوثيقة التالية **الوثيقة 3.**

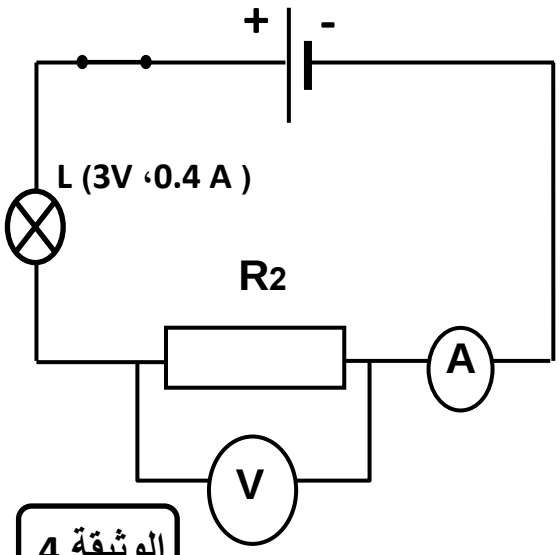
الوثيقة 3

- علما أن محمد ربط المصباح **(L)** مع الناقل الاومي على التسلسل.

1- ما سبب احتمال تلف المصباح؟ وكيف للناقل الاومي ان يحل هذا المشكل؟

2- حدد قيمة المقاومة الكهربائية R_1 وأذكر الطريقة المستعملة.

- من اجل معرفة قيمة العنصر الكهربائي R_2 قام بإنجاز التجربة التالية كما تبن **الوثيقة 4**



الوثيقة 4

حيث يشير جهاز الفولط متر الى القيمة **U = 6V** .
وكذلك يشير جهاز الامبير متر الى التدريجة **80** من **100** تدريجة والمعيار هو **500mA**.

3- أ- أحسب قيمة المقاومة R_2.

ب- أحسب قيمة المقاومة الكلية للدارة R_t ، ثم استنتج قيمة مقاومة المصباح R_L.

الالوان	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

بالتوفيق

متوسطة: عزوز عبد القادر **المستوى: الثالثة متوسط**
المدة: ساعة ونصف

الاختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول(12ن)

الوضعية الأولى:(06ن)

نسكب قطرات من حمض كلور الماء (HCl) في مخبار يحتوي على مسحوق الحديد فيتصاعد غاز مفرقع ويتشكل محلول كلور الحديد الثنائي (يتكون من ذرة حديد وذرتين كلور).

1- ما اسم الغاز المنطلق وأكتب صيغته الكيميائية؟

2- حدد في جدول: المتفاعلات والنواتج عيانيا ومجهريا؟

3- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ووازنها؟

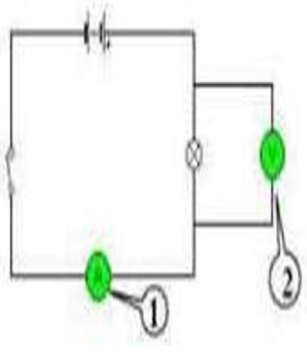
4- ما هو المبدأ المعتمد عليه في موازنة المعادلات الكيميائية؟

5- ما العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي؟

الوضعية الثانية: (06ن)

أراد جمال معرفة استطاعة التحويل لمصباح كهربائي لكنه لا يملك جهاز الواط متر، حيث قام بقياس شدة التيار الكهربائي المار به والتوتر الكهربائي المطبق بين طرفيه، بعد تحقيقه للتركيبة الموضحة في المخطط المقابل علما ان:

- الجهاز (1): يحتوي على 100 تدريجة وتوقف مؤشر الجهاز عند التدريجة 50، وقد ضبط على العيار 1A.
- الجهاز (2): يحتوي على 100 تدريجة وتوقف مؤشر الجهاز عند التدريجة 60، وقد ضبط على العيار 10V.



الوثيقة2

1- ما نوع التيار المستعمل في هذه الدارة؟ وأذكر خصائصه.

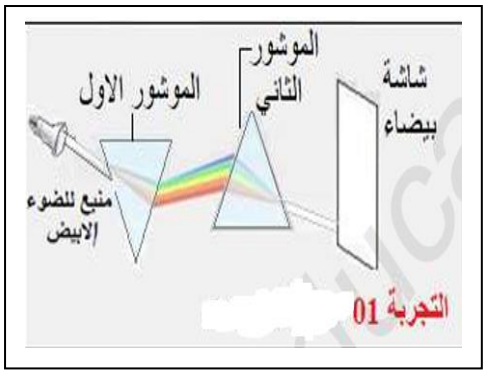
2- سم العنصرين (1) و(2)؟ وما وظيفة كل منهما؟

3- أحسب شدة التيار والتوتر الكهربائي؟

4- أحسب استطاعة التحويل الكهربائي للمصباح؟

الجزء الثاني:

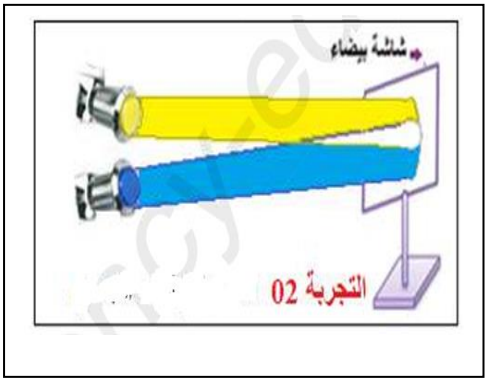
الوضعية الإدماجية :(08 ن)



من أجل تفسير رؤية الأجسام بالألوان قام يونس بإنجاز عدة تجارب.

ساعد يونس في تفسير مختلف الظواهر بالإجابة عما يلي:

1- ما وظيفة كل موشور في التجربة الأولى مع ذكر مثال عن عمل الموشور الأول ومثال أخر عن عمل الموشور الثاني؟



2- اعتمادا على نتائج التجربة الثانية ساعد يونس بالإجابة عما يلي:

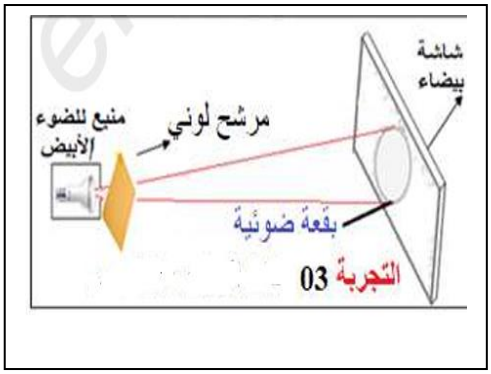
أ- ما نوع هذا التركيب؟

ب- أكمل المخطط التالي.

أزرق + أخضر = ...

..... + أصفر = أبيض

أرجواني + ... = أبيض



3- تمعن في مخطط التجربة الثالثة:

أ- ما نوع هذا التركيب؟

ب- حدد مركبات الضوء الممتصة ومركبات الضوء المنثور للمرشح مستعينا بالجدول التالي:

لون المرشح اللوني	أحمر	أصفر	أصفر+أرجواني+سماوي
مركبات الضوء المنثور (المنقول)	.....	.....	.....
مركبات الضوء الابيض الممتصة	.....	.....	.....

.

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **متوسطة** : الشهيد عطاوة المختار

التاريخ: 15 ماي 2024 **المستوى**: الثالثة متوسط

اختبار الفصل الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا **المدة**: ساعة و نصف

الاسم واللقب: ..... **القسم:**..... **الفوج:** .....

التمرين الأول[06 نقاط]

أجب بصحيح أو خطأ، مع تصحيح الخطأ:

1. لقياس شدة التيار I نستعمل جهاز الفولط متر:

- .....
- .....

2. الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي في الدارة تكون من القطب $(+)$: إلى $(-)$:

- .....
- .....

3. نقول عن شدة التيار I بأنها هي سرعة تدفق الدقائق الكهربائية في الدار:

- .....
- .....

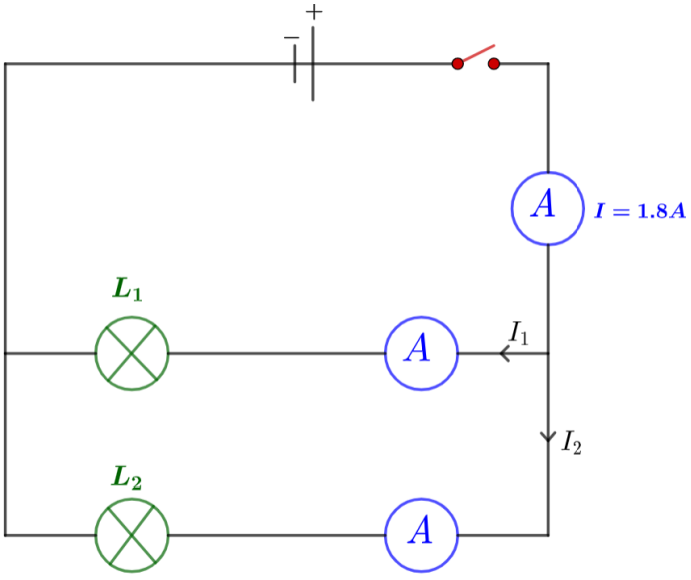
4. وظيفة الناقل الأومي في الدارة الكهربائية هي حماية البطارية:

- .....
- .....

التمرين الثاني[06 نقاط]

قام مجموعة من التلاميذ بإنجاز دارة كهربائية من مصباحين وبطارية حيث:

- التوتر بين طرفي البطارية: $U = 9V$
- استطاعة المصباح 1 هي $P = 12W$



1. ما نوع الربط في الدارة؟ .....

.....

2. استنتج قيمة التوتر بين طرفي المصباح L_1 والتوتر بين طرفي المصباح L_2

بالتـــــــوفيق

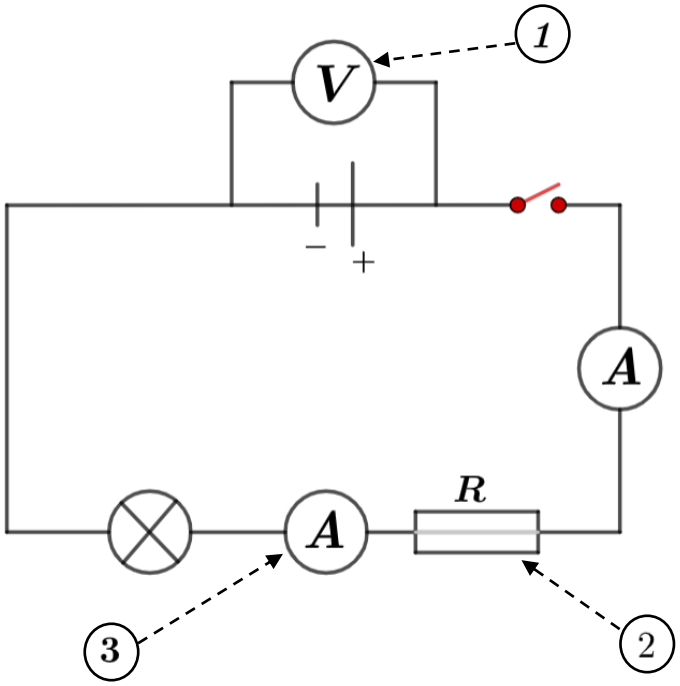
$U_1 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots V$ ، $U_2 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots V$

3. احسب قيمة I_1 واستنتج قيمة I_2:

.....
.....
....

الوضعية الإدماجية[08 نقاط]

في حصة الأعمال المخبرية قام الأستاذ بإنجاز التركيب التالي:



1. سمِ العناصر المرقمة في الدارة:

- عنصر 1: ..... • دوره: .....
- عنصر 2: ..... • دوره: .....
- عنصر 3: ..... • دوره: .....

2. يُشير الجهاز 3 إلى تدريجة 40 في سلم 100 باستعمال عيار $1A$

- احسب شدة التيار I:

.....
.....
.....

3. يُشير الجهاز 1 إلى تدريجة 90 في سلم 100 باستعمال عيار $10V$

- احسب التوتر الكهربائي U:

.....
.....
.....

بالتـــــــوفيق

4. احسب قيمة المقاومة R:

.....

بالتـــــــوفيق

متوسطة: الشهيد علاوة فلاك **الموسم الدراسي : 2024/2023**
المستوى: الثالثة متوسط **المدة الزمنية: ساعة ونصف**

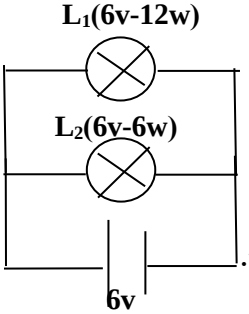
الاختبار الأخير في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول: أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ

1- الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي هي من القطب الموجب إلى القطب السالب خارج المولد.
2- كلما كانت قيمة المقاومة الكهربائية كبيرة للعنصر الكهربائي كلما زادت قيمة شدة التيار الكهربائي المار به.
3- الحلقات الملونة الموجودة على النواقل الكهربائية وضعت للتزيين فقط
4- في الربط على التفرع تكون شدة التيار الكهربائي متساوية في جميع نقاط الدارة
5- تبقى الطاقة محفوظة أثناء التحويل من المولد لعناصر الدارة الكهربائية .

التمرين الثاني:

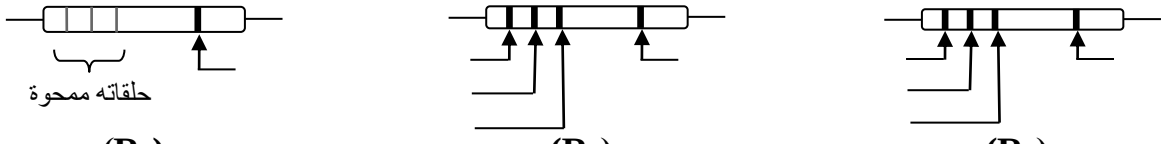
أراد احمد حساب بعض المقادير الفيزيائية لمصباحي دراجته حيث المصباح الأمامي دلالته **L_1 (6v-12w)** و المصباح الخلفي دلالته **L_2 (6v-6w)** مربوطين على التفرع مع مولد دلالته **6v** كما هو موضح في المخطط النظامي المقابل.



1- ماذا تمثل الدلالة المسجلة على كل مصباح؟
2- لما لا يتم ربط المصباحين على التسلسل؟
3- أي المصباحين أشد إضاءة ؟ ولماذا؟
4- احسب شدة التيار المار في كل مصباح ؟ ثم استنتج شدة التيار الكلي "I_t" للدارة؟
5- احسب قيمة الطاقة المحولة **E** لكل مصباح بالواط الساعي **wh** ثم بالجول **J** خلال **1 ساعة**.
6- استنتج قيمة الطاقة المحولة من المولد إلى عناصر الدارة الكهربائي بالجول **J** .

الوضعية الإدماجية:

نزع محمد وسمير ثلاث نواقل أومية من جوف مذياع قديم لاستخدامها في إصلاح أجهزة أخرى وذلك بعد تحديد قيمة المقاومة الكهربائية لكل منها, حيث وجدا ناقلين اثنين حلقاتهما ملونة و واضحة و لكن الثالث ممحوة, ما دفعهما للتفكير في طريقة لمعرفة قيمة مقاومة الناقل الأومي الثالث(**R_3**) .

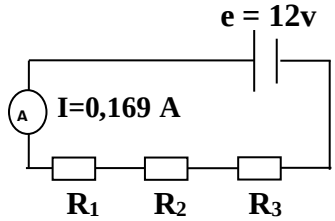


(R_3) **(R_2)** **(R_1)**

ملاحظة: دقة القياس : فضي = 10% , ذهبي = 5% , أحمر= 2% , بني= 1%

اللون	اسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

1- باستعمال طريقة شفرة الألوان جد قيمة المقاومة الكهربائية للناقلين الأوميين **R_1** و **R_2** .
☒ من اجل إيجاد قيمة مقاومة الناقل الأومي الثالث (R_3) اقترح محمد أن تركب المقاومات الثلاثة على التسلسل مع مولد يحمل الدلالة **12V** ثم قياس شدة التيار المار في الدارة . **e = 12v**



1- ماذا تعني القيمة **e =12v**
2- احسب المقاومة الكلية **R_t** ؟
3- استنتج قيمة مقاومة الناقل الأومي الثالث **R_3** ثم لونه.
☒ إذا ركبنا كل مقاومة من المقاومات الثلاثة السابقة على حدة في دارة كهربائية بسيطة تحتوي على مصباح ومولد و قاطعة .
4- ماهي المقاومة التي يكون فيها توهج المصباح ضعيف ؟ برر إجابتك؟

بالتوفيـــق للجميـــع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية : باتنة
المستوى :الثالثة متوسط

متوسطة : علي بوخالفة ـ عين التوتة ـ
المدة : ساعة ونصف

الاختبار الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

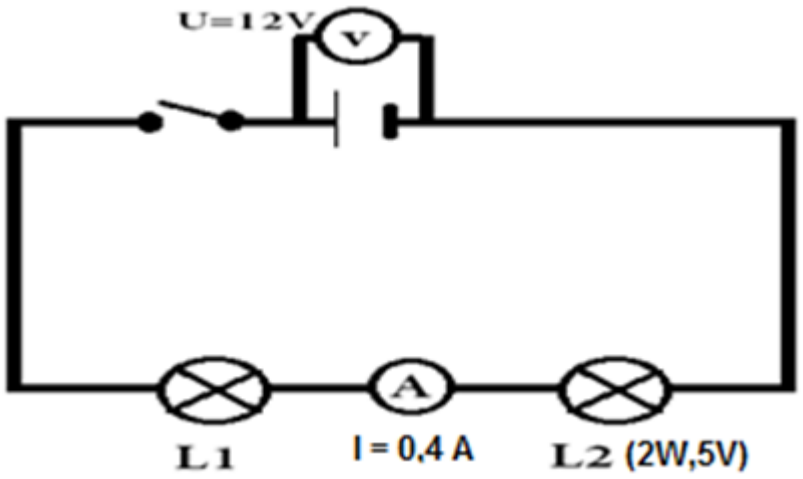
التمرين الأول

أكمل الجدول التالي :

المقدار	رمزه	الوحدة الأساسية	جهاز القياس
.....	.....	.....	الأمبير متر
القوة الكهربائية المحركة	.....	.....	.....
.....	.....	Ω	.....
.....	.....	.....	الواط متر

التمرين الثاني

إليك الدارة التالية :



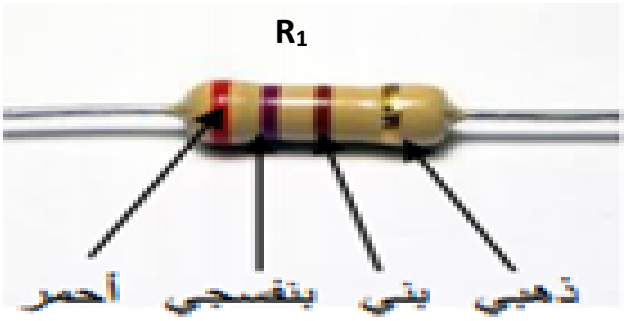
1. احسب استطاعة المصباح 1L .
2. احسب الاستطاعة الكلية P_T للدارة بطريقتين .
3. اذا اشتغل المصباحين لمدة ساعتين 2 h، اوجد الطاقة الكلية للدارة ؟
4. ماذا تستنتج ؟.

الوضعية الإدماجية

وجد محمد في مخبر العلوم الفيزيائية مقاومتين كهربائيتين مختلفتين الأولى ألوان حلقاتها واضحة و الثانية حلقاتها ممحية .

أراد محمد معرفة قيمة المقاومتين فاقترح عليه أستاذه الطريقتين الموضحة في الجدول

السند :

الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
R_1 	R_2

بني	احمر	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	اسود
1	2	4	5	6	7	0

ساعد محمد في إيجاد قيمة المقاومتين بالإجابة عما يلي :

1. أ / ما اسم الطريقة المعتمدة في تحديد قيمة المقاومة الأولى .
   ب / جد قيمتها .
2. أ / ما اسم الطريقة المعتمدة في تحديد قيمة المقاومة الثانية .
   ب / اوجد قيمة المقاومة R_2 .
   ج / استنتج ألوان هذه المقاومة .
3. أذكر فوائد استخدام المقاومة الكهربائية في الدارات الكهربائية .

ملاحظة :

- ✓ ركز جيدا قبل الاجابة .
- ✓ لا تشطب في الورقة .
- ✓ لا تستعمل الماحي .

بالتوفيق و عطلة سعيدة

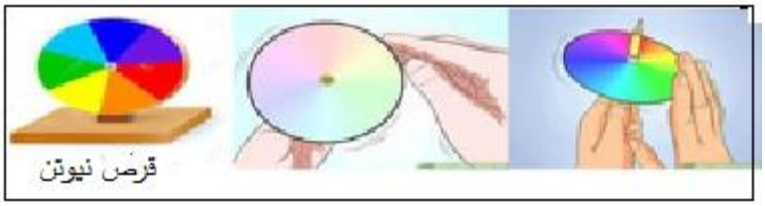
متوسطة ع الشريف
2024/2023

الاختبار الثالث في مادة
العلوم الفيزيائيـــــة و التكنولوجيـــا

المستوى الثالث متوسط
المدة: ساعة و نصف

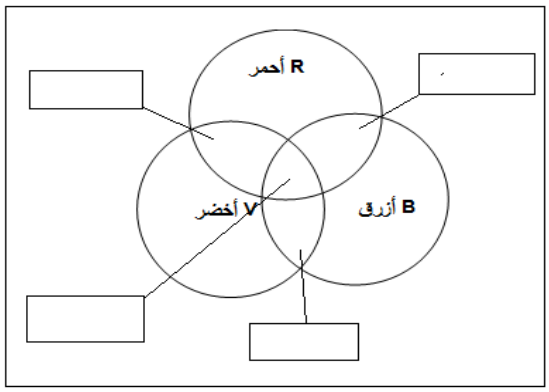
الوضعيةالاولى 6ن:

بينما كانت خديجة ترتب أقراصها المضغوطة (CD) رأت ألوانا مختلفة عليها، فتساءلت بتعجب عن مصدر هذه الألوان؟
أجابها أخاها أنه يعرف مصدرها فعرض عليها التجربة التالية:



1- كيف تسمى هذه التجربة؟.....
2- ماذا تمثل الألوان التي رأتها خديجة؟.....
3- ما الهدف الذي أراد تحقيقه عند تدويره قرص نيوتن الملون ؟
.....

4- سم النموذج التالي وأكمل الفراغات بما يناسبها :
- نموذج .....



الوضعية الثانية 6ن:

تشتغل عائلة أحمد الأجهزة الكهربائية المبينة أدناه في نفس الوقت يوميا ما يعادل ساعتين.

سخان كهربائي للماء

آلة خياطة

فرن كهربائي

2000

1) ماذا تعني الدلالات التي يحملها كل جهاز كهربائي؟ وماهو الجهاز أقل استهلاك للطاقة؟ علل.
2) أحسب الطاقة الكهربائية الكلية المستهلكة من طرف الأجهزة الثلاث بـ: KW.h
3) أحسب تكلفة الأجهزة الثلاث إذا علمت أن سعر الكيلو واط ساعي هو 5 دج.

اقلب الورقة

الوضعية الادماجية 8ن :

قام محمد بتهيئة محله لبيع العطور عبر طلائه باللون السماوي بالإضافة الى تزيينه بأضواء ملونة والتي تضيء مرة بالأحمر ثم الأزرق ثم الأخضر وفي الأخير بالأبيض، فتفاجا بان لون المحل يتغير بتغير لون الضوء.

ساعده في تفسير هذه الظاهرة بالإجابة عما يلي:

- ماهي الألوان الأساسية للضوء الأبيض؟ وكيف نتحصل عليه؟
- ماهي المركبات التي يتكون منها اللون السماوي؟
- أكمل الجدول الاتي:

الضوء الوارد	لون المرشح	الضوء الممتص	الضوء المنثور
ازرق	سماوي		
اخضر	سماوي		
ابيض	سماوي		

بعد مساعدتك لمحمد بتفسيرك لهذه الظاهرة. اراد ان يظهر لون محله بنفس لون الضوء المسلط عليه. ما هو الطلاء الذي يجب عليه ان يطلي به محله؟

بالتوفيق

متوسطة : عباش أحمد تازولت

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

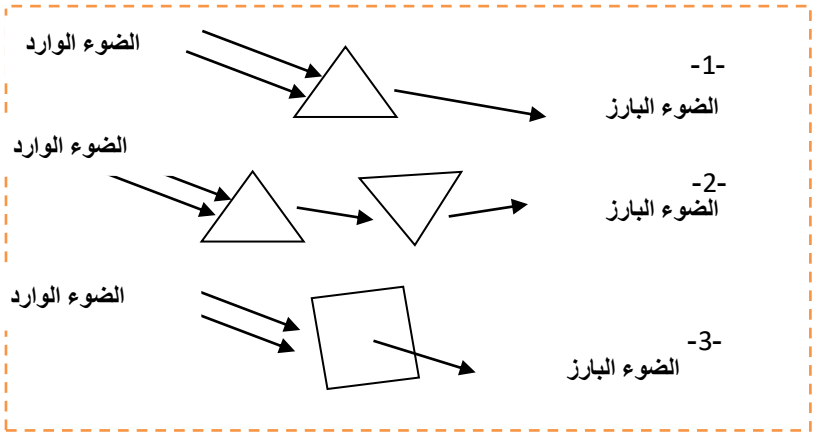
السنة الدراسيّة:2024/2023

المستوى: الثالثة متوسط

الأحد 19ماي2024

التمرين الأول (6 نقاط): قمنا بتسليط حزمة ضوئية بيضاء على وجه كلا من الموشورين والصفيحة الزجاجية كما هو مبين في الشكل.

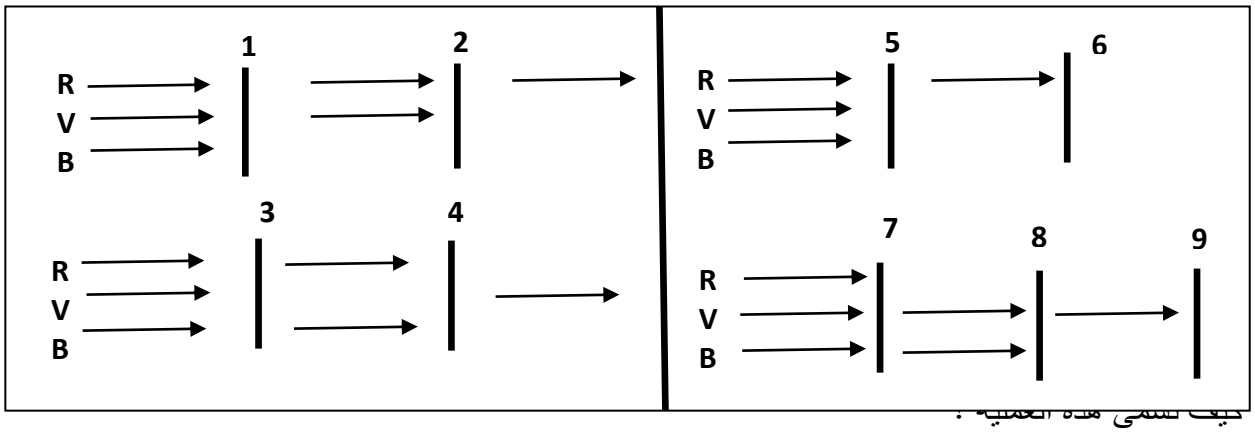
1. بين اللون البارز في كل رسم؟
2. أعط عنوانا لتجربة الشكل -1- .
3. كيف يدعى الضوء البارز في الشكل (1) ؟
4. ما هي التجربة التي نتحصل من خلالها على نفس نتائج الشكل (2)؟ اذكرها باختصار- ماذا تمثل هذه العملية؟



التمرين الأول (6 نقاط):

- نمرر حزمة ضوئية بيضاء عبر مرشحات لونية

1- ما هو لون هذه المرشحات المرقمة من 1 الى 9 في كل حالة؟:



2- كيف تسمى هذه العملية ؟

الجزء الثاني:

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

بعدما أنهكته المراجعة قرر منير أخذ قسط من الراحة و ذلك بمشاهدة شريط وثائقي، عند محاولته تشغيل التلفاز وجده معطل فأخذه مع والده إلى المصلح، بدأ المصلح في تصليح الجهاز فلفت انتباه منير المقاومتين الموضحين في الشكل (1) و ذلك لأنه كان قد درسهما في المدرسة، أراد معرفة قيمة كل منهما ساعده في ذلك :

الشكل-1-

1- حدد قيمة كل مقاومة انطلاقا من الألوا ن، كيف تسمى هذه الطريقة ؟.

في محاولة من منير للتأكد من قيمة المقاومة R_1 قام بربطها على التسلسل مع بطارية و مصبا ح كما هو موضح في الشكل (2)

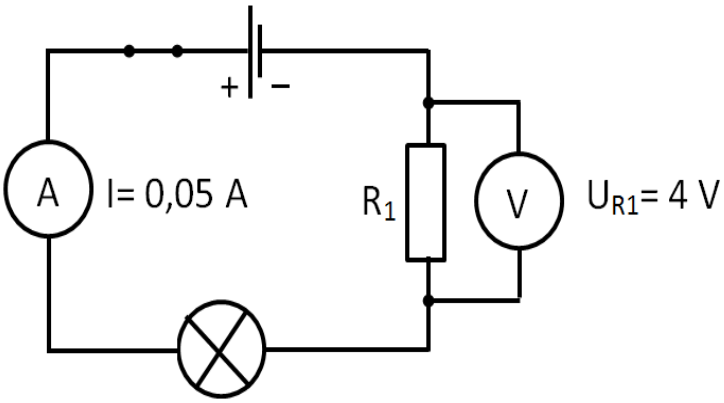
2-كم تساوي قيمة شدة التيار الكهربائي I_1 . و $2I$ (I_1 الشد ة المارة بالمصباح و I_2 الشدة المارة بالمقاومة) ؟ علل.

3- ما هو دور الفولط متر في هذه الدارة ؟.

أ- ماهي العلاقة التي تربط كل من قيمة المقاومة، التوتر الكهربائي بين طرفيها و شدة التيار الكهربائي المارة بها ؟

ب- استنتج قيمة المقاومة R_1.

ج- كيف تسمى هذه الطريقة ؟



الشكل -2-

متوسطة عدل فايزي –برج البحري- **السنة الدراسية :2024/2023**

المستوى: الثالثة متوسط **المدة: ساعة ونصف**

الاسم و اللقب: .....**القسم :**.....

اختبار الثّلاثي الثّالث في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الاول :

إنّ الكثير من التّفاعلات الكيميائية تشكل خطرا على الإنسان حيث يعتمد بعض الأطفال في مناسبة المولد النبويّ الشّريف على صناعة قارورة متفجّرة تشكّل خطرا كبيرا عليهم حيث يتفاعل فيها محلول كلور الهيدروجين (HCL) مع معدن الأليمينيوم (AL) فينتج عنه محلول كلور الألمنيوم ($AL\ CL_3$) وغاز الهيدروجين بوفرة ، وانتشار حرارة فيؤدي إلى انفجار القارورة و تطاير شظايا تهلك مَنْ أصابتهُ .

1- بيّن كيف يتمّ مخبريا الكشف عن الغاز النّاتج (غاز تنائي الهيدروجين)

.....

2- حدِّد المتفاعلات و النّواتج لهذا التّفاعل الكيميائي الحادث مستعينا بالجدول التّالي :

بعد التّحوّل (النّواتج)	قبل التّحوّل (المتفاعلات)	التّفاعل الكيميائي
		بالنّوع الكيميائي (عيانيا)
		بالفرد الكيميائي (مجهريا)

3- اكتب معادلة التّحوّل الكيميائي الحادث ووَازِنْها مع وضع الحالة الفيزيائية.

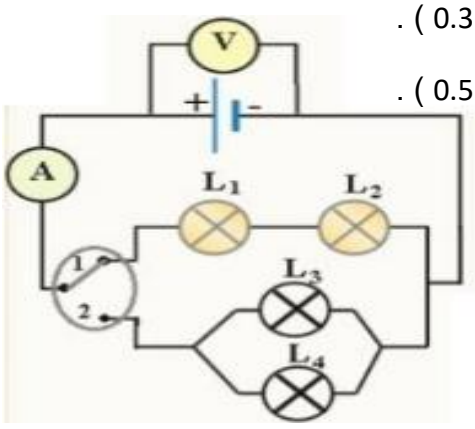
.....

التمرين الثاني:

من أجل تطبيق ما درسناه في قانون الشّدّات و التّوتّرات ، أنجز مصطفى التّركيب الكهربائي الموضّح في المخطط المرفق حيث المصابيح متماثلة و دلالة كلّ مصباح (6 v)

عند غلق القاطعة في الوضعية -1- أشار الفولط متر إلى (6 V)والأمبيرمتر إلى القيمة (0.3 A) .

عند غلق القاطعة في الوضعية -2- أشار الفولط مترإلى (6 V) والأمبير متر إلى القيمة (0.5 A) .



1- سمّ أجهزة القياس الموضحة في المخطط ؟ و كيفية ربطهما؟

.....

.....

2- املأ جدول القياسات موظفا قوانين الشدات و التوترات:

	التركيبة (1) القاطعة في الوضعية -1-	التركيبة (2) القاطعة في الوضعية -2-
نوع الربط في كل تركيبة		
قانون الشدات المستعمل في كل تركيبة		
قيمة شدة التيار المارة في المصباح		
قانون التوترات المستعمل في كل تركيبة		
قيمة التوتر المطبق على كل مصباح		

3- حسب رأيك ما نوع الربط المناسب ؟ علّل ؟

.....

الوضعية الادماجية:

- نسلط الضّوء الأبيض وليكن ضوء الشمس على الشّاشة و ذلك لإبراز ظاهرة فيزيائية .

1- اذكر اسم هذه الظاهرة الفيزيائية ؟

.....

2- اذكر الألوان النّاتجة على الشاشة بالترتيب ؟

.....

وحدّد الألوان الرئيسية منها ؟ .....

- اعتمادا على ما درست في مجال الظواهر الضوئية:

1- هل يمكن الحصول على الضوء الأبيض ؟ اعط بروتوكول تجريبي لذلك ؟ مدعما إجابتك برسم .

.....

2- سمّ الظاهرة الفيزيائية التي اعتمدتها للحصول على الضوء الأبيض ؟

.....

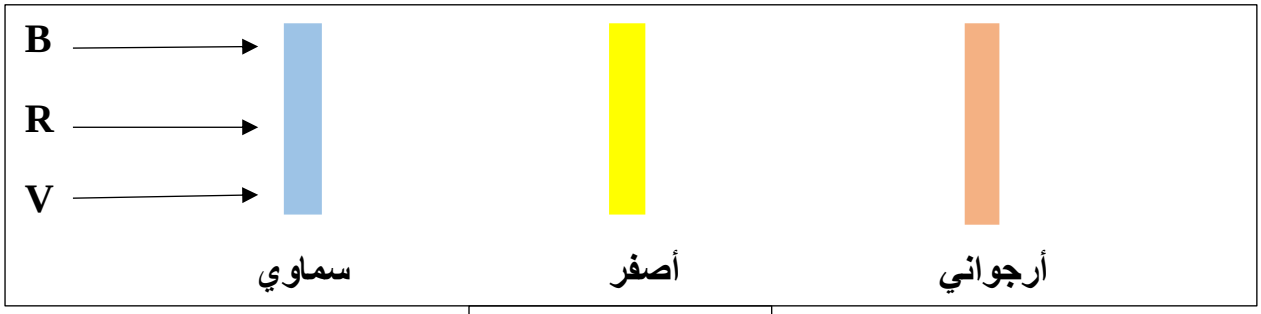
بالتوفيق والنجاح

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
وزارة التربية الوطنية	**مديرية التربية الجزائر وسط**	**المتوسطة: فتيحة اراتني**
المستوى: الثالثة متوسط	**المدة: ساعة ونصف**	**السنة الدراسية:2024/2023**

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

التمرين الأول: (6نقاط)

نعترض الضوء الأبيض بمرشح لوني على الترتيب كما يوضحه **الشكل 01**:



الشكل 01

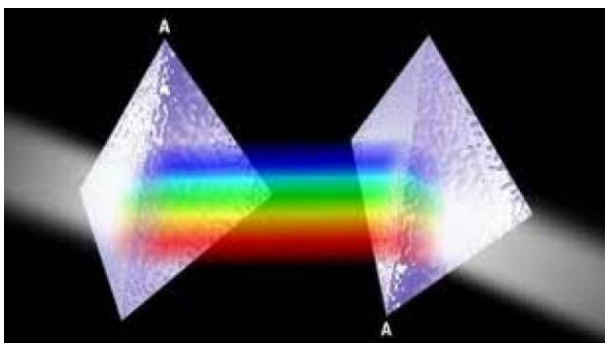
1. وضح في الرسم الأضواء التي يسمح لها المرشح اللوني بالمرور.
2. ماهي الأضواء الممتصة من كل مرشح لوني؟
3. مانوع التركيب في هذا الشكل؟
4. عرف المرشح اللوني.

التمرين الثاني: (6نقاط)

قوس الطيف الأبيض ظاهرة فيزيائية طبيعية، منظره يبهر الكبار والصغار، فكيف يتشكل ومن أين يأتي؟

للإجابة عن ذلك قامت عائشة بإنجاز التجربة الموضحة في **الشكل 02**.

1. حدد دور الموشور الأول، ثم عدد الألوان الأساسية المنبعثة منه.
2. تعرف على عمل الموشور الثاني، أذكر طريقة أخرى لها نفس مبدأ العمل.
3. اشرح ظاهرة قوس الطيف الأبيض (قوس المطر).



الشكل 02

الوضعية الادماجية: (8نقاط)

انقطع التيار الكهربائي والغاز في المنزل وأرادت أمك تسخين بعض الماء فاقترحت عليها استخدام اناء تسخين للماء به ناقل أومي مقاومته $R=75\Omega$ يعمل بالبطارية فاحتارت والدتك أي البطاريات ستستخدم $(15V, 30V, 9V)$.

- فتدخلت لمساعدتها.

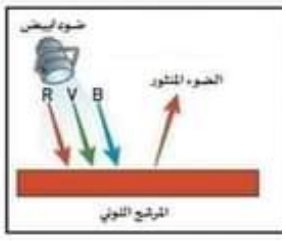
1. حدد البطارية المناسبة إذا علمت ان شدة التيار الكهربائي المار بالناقل $I=0.2A$. علل.
2. ارسم مخطط الدارة بالرموز النظامية مبينا كيفية ربط جهاز قياس الشدة والتوتر الكهربائيين وبين الجهة الاصطلاحية لمرور التيار الكهربائي.
3. استنتج ألوان حلقات الناقل الأومي المستعمل.
4. احسب استطاعة التحويل الكهربائي للجهاز وبين ان كان مستهلكا للطاقة الكهربائية أم لا.

متوسطة: فرطاس محمد ـ حاسي الغلة	الاختبارالاخير لمادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية	السنة الدراسية: 2023/2024
المستوى: السنة ثالثة متوسط		المدة: ساعة ونصف

الجزء الاول : (12ن)

التمرين الاول: ..... (06 ن)

أ) حضرت امينة الادوات التالية:منبع ضوئي ابيض ـ مرشحات لونية اساسية (احمر ـاخضر ـ ازرق) و ثانوية (اصفر ـ ارجواني ـ سماوي)ارادت امينة الضوء البارز من المرشح اللوني على ظاهرة امتصاص الالوان بواسطة المرشح اللوني كما هو موضح في الوثيقة1

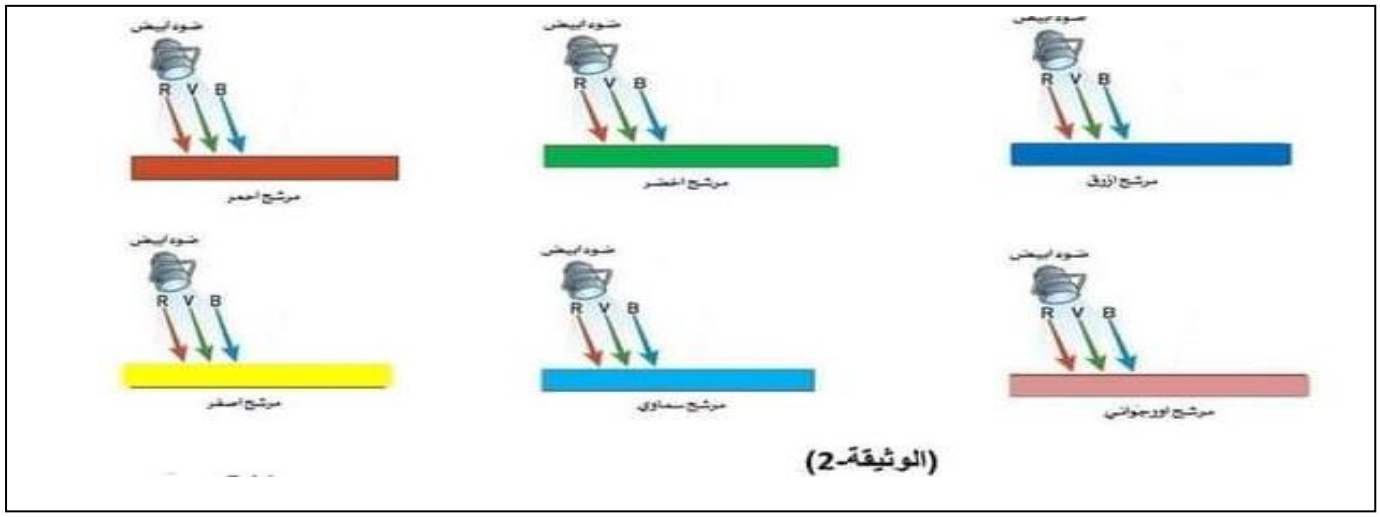


(الوثيقة-1)

1. اتمم الجدول ادناه بما يناسب:

لون المرشح الوني	احمر	اخضر	ازرق	اصفر	ارجواني	سماوي
مركبات الضوء عبر المرشح اللوني(منقول)		V				B+V
مركبات الضوء الممتص من المرشح	B+V			B		

انطلاقا من النتائج السابقة (الجدول) اعد الرسم على ورقة الإجابة ثم أكمل رسم **الضوء المنقول** من كل مرشح لوني:



(الوثيقة-2)

التمرين الثاني: ..... (06 ن)

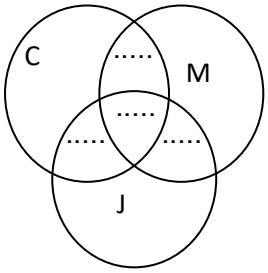
* لدينا دارة كهربائية تحتوي على ثلاث مصابيح مربوطة على التسلسل عند غلق القاطعة سجلت أجهزة الفولطمتر والأمبيرمتر القيم التالية:

U(V)	I(A)	
8	0,3	المصباح L_1
8	0,3	المصباح L_2
8	0,3	المصباح L_3

1 – أرسم المخطط الموافق للدارة .؟ استنتج شدة التيار الكلية ثم أحسب التوتر الكلي؟

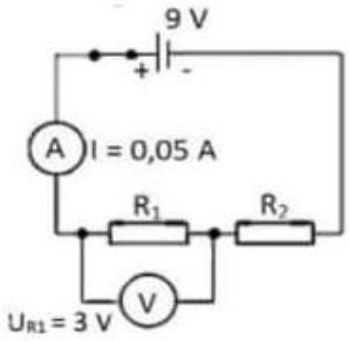
2 –أحسب الاستطاعة الكلية؟ إذا كانت المصابيح الثلاث ملونة على الترتيب بالأصفر والسماوي والوردي.

فسر ما يحدث عند مزج الألوان الضوئية بإكمال المخطط التالي:



<u>الوضعية الادماجية</u>:(08ن)

اثناء حصة الاعمال المخبرية اجرى تلاميذ السنة الثالثة متوسط التجربة الموضحة في المخطط الوثيقة3:بالاعتماد عليه اجب عن الاسئلة التالية:



(الوثيقة-3)

1.ما نوع الربط المستعمل بين المقاومتين (R_2)و (R_1)؟

ما قيمة التيار الكهربائي المار في كل من (R_1)و(R_2) ولماذا؟

2.حدد قيمة التوتر بين طرفي المقاومة (R_2)برر اجابتك؟

ثم اوجد قيمة المقاومة (R_1)ثم قيمة المقاومة الكلية (Rt)

استنتج قيمة المقاومة (R2)؟

\عندما تصل الى عمق معنى كلمة النجاح تجد انها ببساطة تعني الاصرار\

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية البيض **متوسطة الشهيد قطاف منصور**

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

المستوى : الثالثة متوسط **المدة : ساعة و نصف.** **السنـة الدراسية : 2024/2023.**

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول :(06 نقاط).

- لتلحيم السكة الحديدية يتم تسخين خليط مكون من مسحوق الألمنيوم ($A\ell$) ومسحوق أكسيد الحديد الثلاثي (Fe_2O_3) ،فينتج أكسيد الألمنيوم ($A\ell_2O_3$) و الحديد (Fe) الذي يسمح بالتلحيم .

- المطلوب منك الإجابة عن الأسئلة الموالية:

1- لماذا نستعمل المواد على شكل مساحيق ؟

2- ما العامل المؤثر في هذه الحالة؟

3- حدد المواد قبل التحول والمواد بعد التحول عيانيا و مجهريا حسب الجدول التالي:

	مواد قبل التحول	مواد بعد التحول
عيانيا(الأنواع الكيمائية)		
مجهريا(الأفراد الكيميائية)		

4- أكتب المعادلة الكيمائية لهذا التفاعل ثم وازنها مع تحديد الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي.

التمرين الثاني :(06 نقاط).

في حصة الأعمال المخبرية وبغية معرفة قيمة مقاومتين قام الأستاذ رفقة التلاميذ بربط مقاومتين على التسلسل مع مولد ثم أضاف جهازلقياس شدة التيار الكهربائي وجهاز لقياس التوتر بين طرفي المقاومة R1.

حيث: $e = U_t = 19V$

-التوتر بين طرفي المقاومة R_1 : $U_{R1}=16V$

- شدة التيار الكهربائي الكلي: $I_t = 0.2A$

1- ارسم مخطط الدارة الكهربائية المنجزة مع إضافة أجهزة القياس.

2 - اوجد شدة التيار الكهربائي المار في كل من المقاومة الأولى و المقاومة الثانية؟

3- احسب قيمة المقاومة الأولى والمقاومة الثانية.

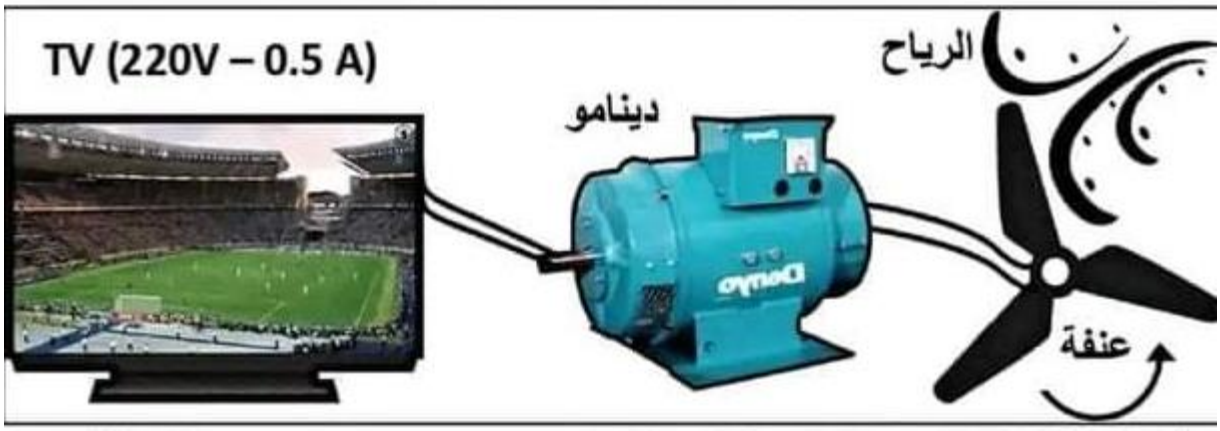
4- لون الحلقات لكل من المقاومة الأولى و المقاومة الثانية بالرسم.

رمادي	ابيض	بنفسجي	ازرق	اخضر	اصفر	برتقالي	احمر	بني	اسود
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

الجزء الثاني (08 نقاط)
الوضعية الإدماجية :

في يوم ممطر وذو رياح شديدة كان عبد الجليل مهندس تقني في الكهرباء ينتظر مقابلة الفريق الوطني في إطار تصفيات كاس العالم كبقية الشعب الجزائري وما هي إلا ساعات قليلة قبل البداية حتى أدت صاعقة رعدية إلى انقطاع الكهرباء عن البيت كله فعزم عبد الجليل على إيجاد حل للمشكلة فقام بإحضار عنفة وتوصيلها بدينامو من الحجم الكبير وأوصل القابس الكهربائي للتلفاز بالدينامو وما هي إلا لحظات من هبوب الرياح حتى اشتعل التلفاز بالطاقة الكهربائية الناتجة عن طاقة الرياح.

- باستغلال السند و الوثيقة -1- اجب عن مايلي:



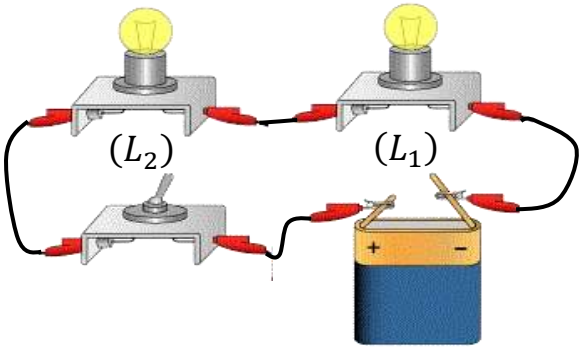
- الوثيقة -1-

1 – أعط مخطط السلسلة الوظيفية والسلسلة الطاقوية لاشتغال التلفاز بطاقة الرياح.
2 – ماذا تعني الدلالات المكتوبة على شاشة التلفاز؟
3- احسب الطاقة المستهلكة E من طرف التلفاز لمدة تشغيل تدوم 3 ساعات بالواط ساعي(Wh).
4- قدم ثلاث نصائح لتجنب أخطار الكهرباء أثناء إصلاح أجهزة التوصيل أو توصيل دارات كهربائية.

انتهى بالتوفيق - أساتذة المادة -

مديرية التربية لولاية تيبازة	تاريخ الإجراء: ماي 2024
متوسطة: قويدر الونفوفي - الحطاطبة -	المدة: ساعة ونصف
المستوى: الثالثة متوسط ﴿ الاختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا ﴾	السنة الدراسية: 2023- 2024

التمرين الأول (06 ن):



* تمثل الوثيقة المقابلة تركيب لدارة كهربائية.

1)-**أ-** حدد نوع ربط المصباحين في هذه الدارة؟

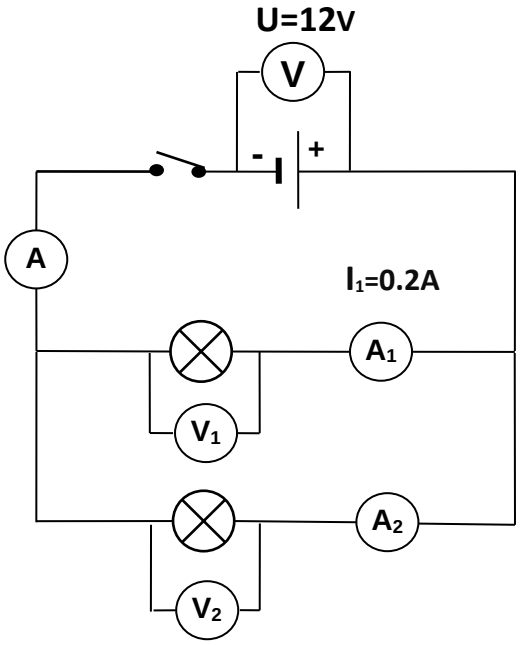
ب) -أي المصباحين يشتعل أولاً بعد غلق القاطعة؟ برّر اجابتك.

2)- لتمثيل ما يجري داخل الدارة الكهربائية تم دراسة نموذجين مماثلين لحركة الدقائق الكهربائية.

- أذكر هذين النموذجين (يكتبان في الجدول).
- أكمل الجدول التالي اعتمادا على النموذجين المذكورين.

الدارة الكهربائية	النموذج 1-:	النموذج 2-: .....
المولد الكهربائي	.....	.....
		حركة جزيئات الماء
	حواجز غير قابلة للعبور	
	سكة مغلقة	

التمرين الثاني (06 ن):



- من أجل دراسة قانون الشدات والتوترات في دارة كهربائية قام محمد بتركيب دارة كهربائية تتكون من مولد، مصباحين غير متماثلان، ثم أضاف لها أجهزة القياس كما هو مبين في المخطط النظامي للدارة الكهربائية.

⇦ اعتمادا على ما درسته في هذا المقطع اجب عن الأسئلة التالية بعد غلق القاطعة:

1)- حدد نوع ربط المصباحين في هذه الدارة الكهربائية؟

2)- ماذا يمثل كل من الجهاز **A** و الجهاز **V** وما دورهما في الدارة؟

3) - جد القيمة المسجلة على الجهاز A إذا علمت أنه تم ضبط الجهاز على المعيار 1A وكان انحراف مؤشر الجهاز إلى التدريجة 30 من السلم 100.

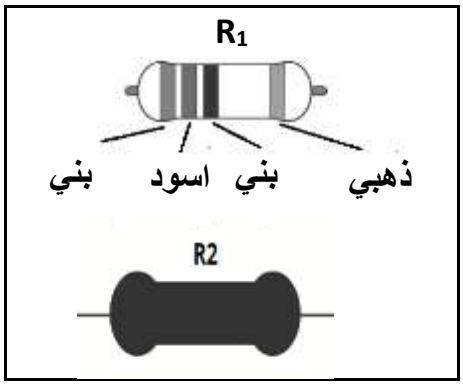
4)- أكمل الجدول التالي بالقيم المسجلة مع التعليل.

$I_t(A)$	$I_1(A)$	$I_2(A)$	$U_t(V)$	$U_1(V)$	$U_2(V)$
....	....	....	....	....	....

اقلب الصفحة

الوضعية الإدماجية(08ن):

أراد تلميذ يدرس في السنة الثالثة متوسط قياس قيمة المقاومة الكهربائية للناقلين الأوميين، حيث أن الناقل الأومي الأول ألوان حلقاته واضحة أما الناقل الأومي الثاني فحلقاته ممحوة كما هو موضح في الوثيقة.



1)- أوجد قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الأومي R_1 باستعمال شفرة الألوان.

حيث يعطى جدول شفرة الألوان مع دقة القياس:

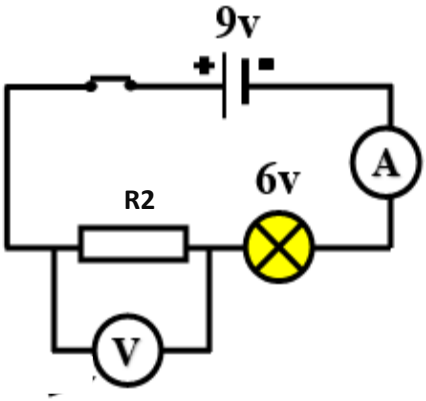
اسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

دقة القياس:

فضي	ذهبي
±10%	±5%

2) - لغرض التعرف على قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الأومي R_2 تم وضعه في دارة كهربائية، حيث يتم قياس شدة التيار الكهربائي المارة فيه والتوتر الكهربائي بين طرفيه كما هو موضح في المخطط النظامي للدارة الكهربائية.

- احسب قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الأومي R_2 ثم حدد اسم الطريقة التي اعتمدتها في حساب مقاومة هذا الناقل الأومي.



3)- احسب استطاعة المصباح. ثم الطاقة المستهلكة من طرفه ب الجول J إذا اشتغل لمدة ساعة؟

بالتوفيق يا نجوم الفيزياء

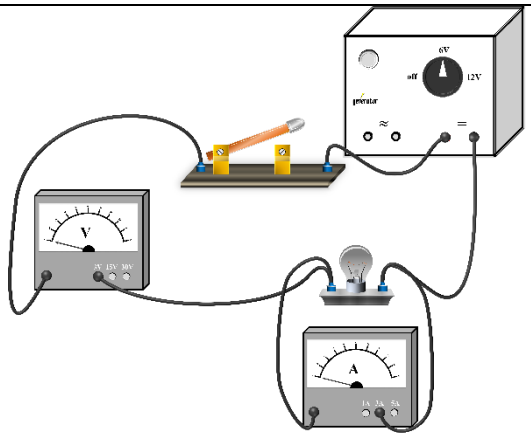
عطلة سعيدة .....

متوسطة كريم بلقاسم – عين البنيان السنة الدراسية: 2023-2024

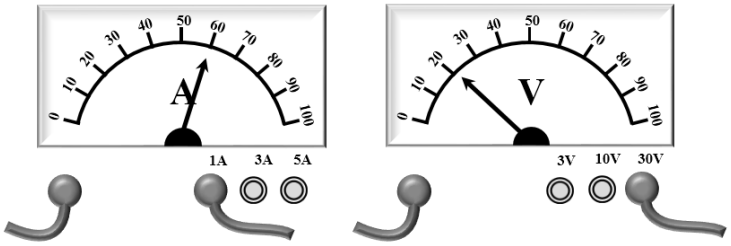
المستوى الثالثة متوسط ﴿ اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا ﴾ المدة: ســـاعة ونصف

التمرين الأول:

محمد تلميذ يدرس السنة الثالثة متوسطة أنجز دارة كهربائية كما هو مبين في التركيب التالي (الوثيقة01) ، أخبره زميله في الصف أنه أخطأ في انجاز التركيب:



الوثيقة 01



الوثيقة 02

1- حدد الخطأ الذي ارتكبه محمد؟ قدم حلا لهذا الخطأ؟

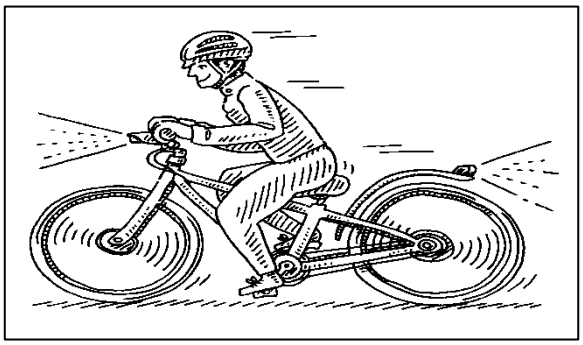
2- بعد تصحيح الخطأ وغلق القاطعة ، أشار الجهازين A و V الى القيم المبينة في الوثيقة 02.

- أحسب شدة التيار الكهربائي المارة على المصباح؟
- أحسب التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح ؟

3- أحسب استطاعة المصباح المستعمل في دارة محمد؟

التمرين الثاني:

اشترى منير مصباحان كهربائيان الأول يحمل الدلالة (6V ,6W) والثاني (6V,12W) من أجل تركيبهما في دراجته الهوائية، لـــــــــــكنه احتار في اختيار أيهما المصباح الامامي وأيهما المصباح الخلفي؟



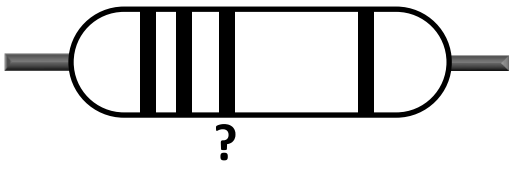
- اذا علمت أن المصابيح مربوطة على التفرع والتوتر بين طرفي البطارية 6V، أحسب:

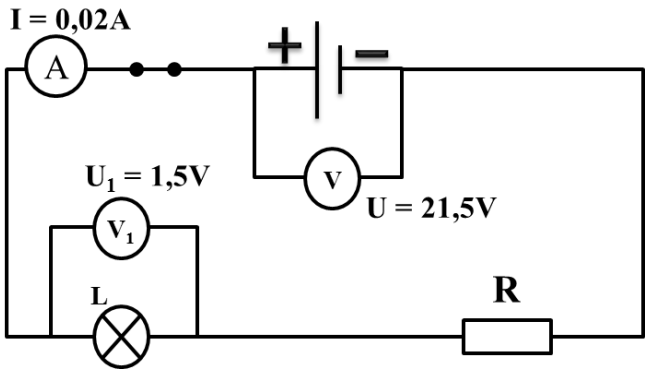
1. شدة التيار المارة في كل مصباح؟
2. استطاعة البطارية؟
3. الطاقة التي يستهلكها كل مصباح خلال 20 دقيقة؟

- أي المصباحين هو الأمامي؟ علل.

الوضعية الإدماجية:

في إحدى الحصص المخبرية قدم الاستاذ للتلاميذ مقاومة كهربائية بها حلقات ملونة ، وطلب منهم ايجاد قيمتها ، اختلفت يسرى وياسمين في لون الحلقة الثالثة حيث يسرى قالت ان لونها أحمر وياسمين قالت أن لونها برتقالي ، للتاكد من ذلك أنجزا دارة كهربائية كما هو موضح في المخطط التالي (حيث دلالة المصباح 12V):





- **ساعدهما في مهمتهما بالاجابة عما يلي:**

1. **جد شدة التيار المار على المصباح والمار على المقاومة؟**
2. **أحسب التوتر بين طرفي المقاومة ؟**
3. **أحسب قيمة المقاومة؟ ثم استنتج لون الحلقة الثالثة؟**
4. **عند نزع المقاومة ماذا سيحدث للمصباح؟ علل.**

⬅ شفرة الألوان:

اسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

متوسطة: **كيوار صالح - حي الحرية – شلف** المدة: **ساعة ونصف**

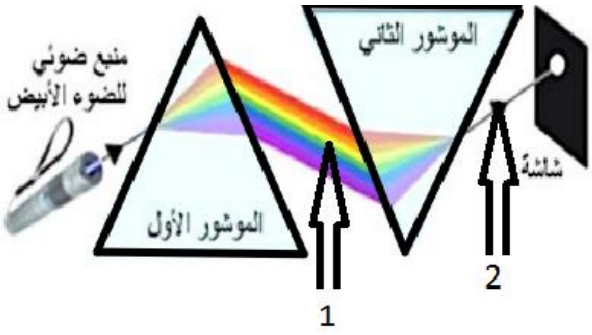
المستوى: **الثالثة متوسط** السنة الدراسية : **2023. 2024**

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية وتكنولوجيا

الجزء الأول :

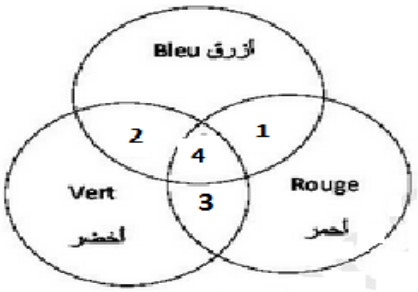
الوضعية الأولى (06 ن): بعد تطرقك للمقطع التعلمي الخاص بالضوء لاحظ التجارب التالية جيدا ثم اجب على الإشكاليات الخاصة بها

1. **التجربة 1 :** نسلط ضوء ابيض على موشورين كما هو موضح في الوثيقة التالية



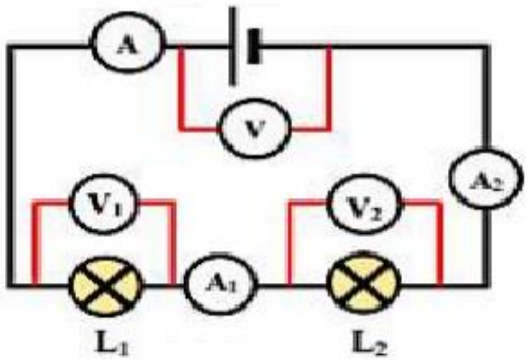
- حدد دور الموشور الاول ثم عدد ألوان الأضواء الناتجة عنه (المرحلة 1)
- تعرف على عمل الموشور الثاني ثم اذكر لون الضوء الناتج عنه (المرحلة 2)

2. **التجربة 2 :** نسلط ثلاثة أضواء للألوان الأساسية على شاشة بيضاء فتظهر لنا الدوائر التالية بألوان مختلفة



- باستعمال النموذج التركيب الجمعي اعطي لون كل منطقة من المناطق المرقمة 1-2-3-4

الوضعية الثانية (06 ن): في حصة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا تم تركيب الدارة الكهربائية التالية مدة ربع ساعة ثم قام الأستاذ بتفكيكها وذلك لدراسة كيفية قياس شدة التيار الكهربائي و التوتر الكهربائي والجدول التالي يمثل النتائج المتحصل عليها



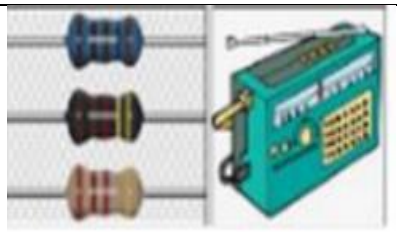
المقادير	المصباح الأول	المصباح الثاني
شدة التيار الكهربائي	**0,5A**	**0,5A**
التوتر الكهربائي	**6V**	**3V**

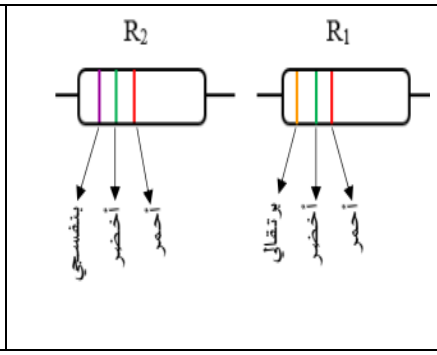
1) برأيك ما مقدار شدة التيار الكلية و التوتر الكلي ؟
2) احسب استطاعة المصباح الأول و المصباح الثاني ثم استنتج الاستطاعة الكلية للدارة
3) احسب كمية الطاقة المستهلكة من طرف المصباح الأول ثم المصباح الثاني
4) احسب كمية الطاقة الممنوحة من طرف المولد , ماذا تستنتج؟؟؟؟

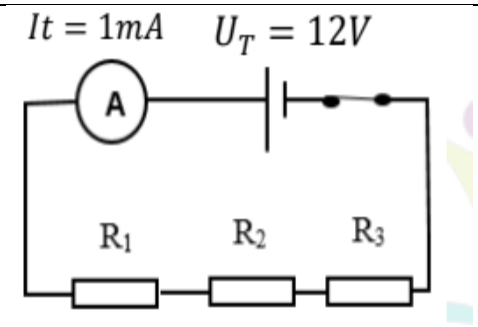
الجزء الثاني:

الوضعية الإدماجية (08ن):

قام خالد بنزع ثلاث نواقل أومية من المذياع قصد دراسة المقاومة ولكنه لاحظ حلقات الناقلين الاوميين 1و2 جيدا لكن حلقات الناقل الاومي الثالث ممحوة فقام بتركيب دارة كهربائية بها النواقل الثلاثة على التسلسل







1) جد قيمة المقاومة R و R

2) جد قيمة المقاومة الكلية في الدارة التي ركبها خالد ثم استنتج قيمة المقاومة للناقل الأومي الثالث

3) برأيك ماهي ضرورة استعمال النواقل الأومية في الدارات الكهربائية ؟

السند:

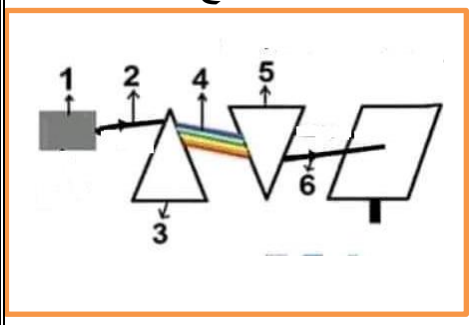
اللون	أسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية مديرية التربية لولاية البليدة		
متوسطة لخضر فيلالي العبازيز	اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية	المستوى: الثالثة متوسط
السنة الدراسية: 2024/2023		المدة: ساعة ونصف

التمرين الاول:

بعد بزوغ الشمس في يوم ممطر,ظهر قوس قزح ,وبصفتك تلميذ في السنة الثالثة تستطيع تفسير هذه الظاهرة.

اليك التركيب الموضح في الوثيقة(1).

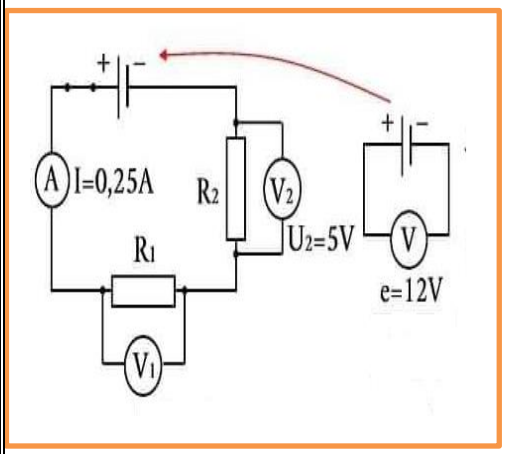


الوثيقة (1)

1. سم التركيب الموضح في الوثيقة (1)ثم سم العناصر المرقمة؟
2. اذكر دور كل من العنصر (3).(5) ؟ثم اقترح تجربة تمكنك من اعادة تركيب العنصر 2 انطلاقا من العنصر (4) مدعما اجابتك برسم؟
3. فسر ظاهرة قوس قزح؟

التمرين الثاني:

اليك مخطط الدارة الكهربائية الموضح في الوثيقة (2)

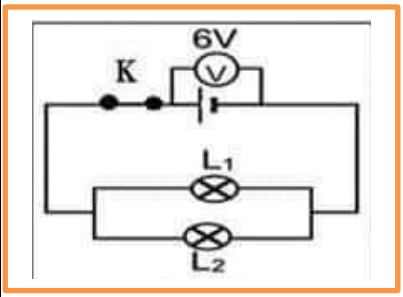


الوثيقة (2)

1. ما هي طريقة ربط المقاومتين في الدارة؟
2. استنتج قيمة التوتر المطبق بين طرفي الناقل الاومي R1 ؟ ثم قيمة شدة التيار المار بالمقاومتين R1و R2؟
3. احسب قيمة كل من المقاومتين R1و R2؟
4. احسب قيمة المقاومة الكلية بطريقتين مختلفتين؟

الوضعية الادماجية:

طلب منك استاذ الفيزياء تركيب دارة كهربائية مربوطة على التفرع ,تحتوي علي مصباحان يحملان الدلالتان L1(6v.5w) و L2(6v.2w)وقاطعة واسلاك توصيل كما هو موضح في الوثيقة (3).



الوثيقة(3)

1. برايك ماذا نسمي:
   - القيمة التي يقيسها الفولطمتر قبل غلق القاطعة.
   - الدلالتان (6v.2w) .
2. وضح اي المصباحان يتوهج اكثر,مع التعليل؟
3. احسب مايلي:

a) شدة التيار الكهربائي المار في كل من L1 , L2 ثم استنتج شدة التيار الكلية؟
b) اوجد قيمة الاستطاعة الكهربائية الكلية في هذه الدارة؟
c) احسب قيمة الطاقة الكهربائية الكلية خلال تسعون ثانية بوحدة الجول ؟

مديرية التربية لولاية : الوادي

المتوسطة : لسود أحمد – المرزاقة

المستوى: الثالثة متوسط

السنة الدراسية : 2024/2023

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة : 1.5 سا

التمرين الأول :(04.5 ن)

أكمل الجدول التالي :

المقدار الفيزيائي	الرمز	الوحدة	الجهاز
التوتر الكهربائي			
	P		
			أوم متر

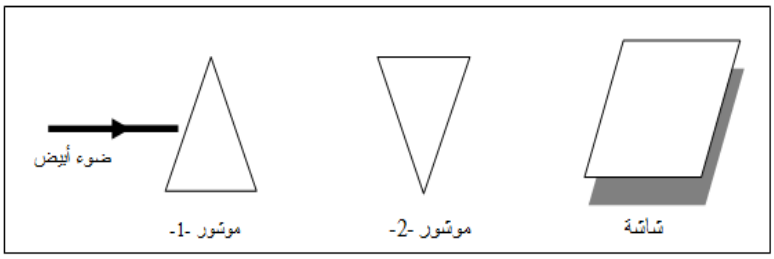
التمرين الثاني : (07.5ن)

1/- إليك الشكل التالي (**الشكل -1-**) :

أ)- ماذا يمكن أن نلاحظ على الشاشة في رأيك ؟

ب)- ما هو دور كل من الموشورين في هذه التجربة؟

ج)- ماذا نسمي هذه العملية (الموشور-2-) ؟ أذكر طريقة اخرى تسمح بذلك.

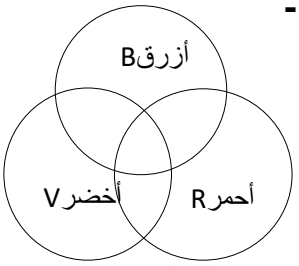


الشكل -1-

2/- أذكر مركبات الضوء الأبيض ؟

3/- باستعمال النموذج في (**الشكل -2-**) أعطي لون كل منطقة من المناطق المرقمة 1-2-3-4 مع الترميز

4/- بماذا يسمى هذا النموذج ؟



الشكل -2-

الوضعية الادماجية :(8ن):

من أجل معرفة قيمة مقاومتين R_1 و R_2 ، قام الأستاذ رفقة التلاميذ بالتركيب التجريبي الموضح في **الوثيقة 1**. حيث أعطت أجهزة القياس النتائج التالية:

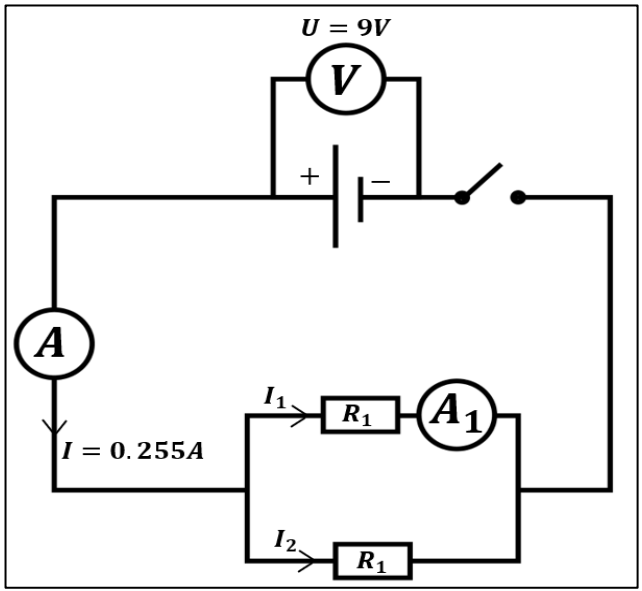
جهاز الامبيرمتر: $I = 0.225A$

جهاز الأمبيرمتر A_1: القراءة: 4.5 / السلم:150 /العيار: $1.5A$

جهاز الفولطمتر: $U = 9V$

1- حدد طريقة ربط المقاومتين R_1 و R_2.

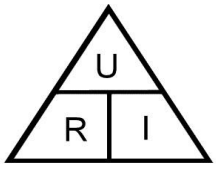
2- احسب شدة التيار المارة في كل من المقاومة R_1 والمقاومة R_2.



3- استنتج قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المقاومتين R_1 و R_2.

4- أوجد قيمة المقاومة R_1 والمقاومة R_2.

<u>يعطى للمساعدة:</u>



بقة 1

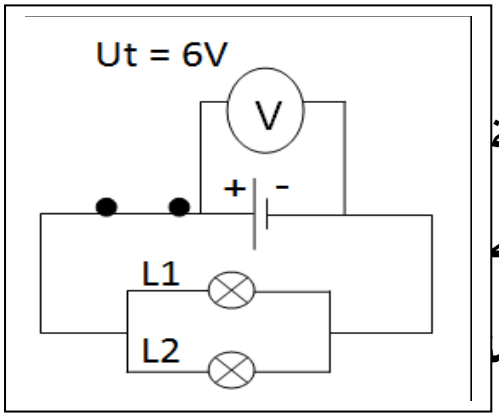
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
مديرية التربية لولاية البويرة
مستوى السنة الثالثة متوسط
متوسطة مالك بن نبي
المدة: ساعة ونصف

الاختبار الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى: (12 نقاط)

التمرين الأول : 6 نقاط

اشترى لك والدك دراجة هوائية مزودة بمصباحي توهج مركبين في دارة كهربائية كما هو موضح في الشكل الاتي :



1- تعرف على نوع ربط المصباحين في الدارة الكهربائية

2- أوجد التوترات الكهربائية U_1 وU_2 بين طرفي كل مص

4 - أحسب إستطاعة التحويل الطاقوي لكل مصباح ثم اس

التمرين الثاني : 06 نقاط

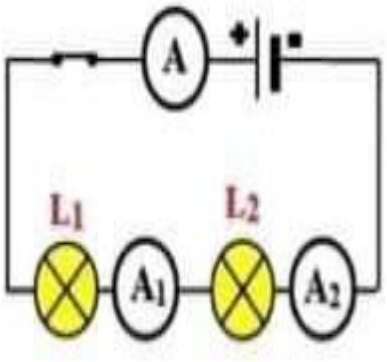
قامت بشرى في حصة الأعمال المخبرية بإنجاز بعض التجارب لغرض التعرف على كيفية قياس التيار الكهربائي.

1- سم العنصر(A) .وماهو دوره.

2- عند توهج المصباح، يشير الجهاز(A) إلى التدريجة 10 - الس

العنصر A

العيار5A.

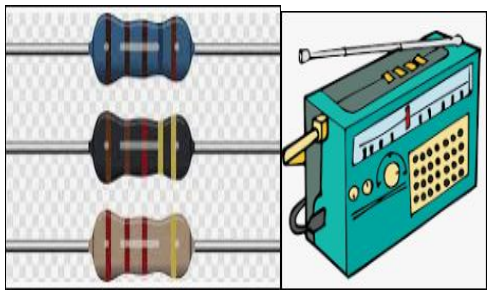


أ- أحسب شدة التيار الكهربائي التي يقيسها الجهاز(A).

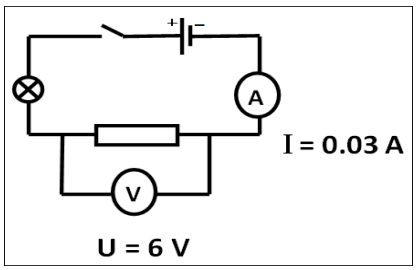
ب- استنتج شدة التيار الكهربائي المار في المصباحين L1 و L2 مع التعليل.

الوضعية الثانية: (08 نقاط)

عثر محمد على مذياع جده القديم لكن عند محاولة تشغيله وجده معطل فقام بفتحه ومحاولة إصلاحه ، لفت انتباهه عناصر كهربائية تحتوي على حلقات ملونة (الوثيقة -01-) أراد معرفة ما الغرض من استعمالها فركب إحداها في دارة كهربائية كما هو موضح في



الوثيقة -01-



الوثيقة -02-

1 - سم هذا العنصر الكهربائي واذكر طرق قياس قيمته .

2- أحسب قيمة هذا العنصر الكهربائي.

استبدل محمد العنصر الكهربائي بآخر قيمته 400Ω وبعد غلقه للقاطعة لاحظ أن توهج المصباح أصبح ضعيفا.

3- أحسب شدة التيار الكهربائي المارة في هذا العنصر الكهربائي علما أن التوتر الكهربائي بين طرفيه U = 6V.

4- بين دور هذا العنصر الكهربائي في الأجهزة الكهربائية.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **المستوى: السنة الثالثة متوسط**

متوسطة مامو عيسى / الشعابنية **التاريخ: الثلاثاء 21 مـــاي 2024**

اختبار الفصل الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المدة: ساعة ونصف**

التمرين الاول:(06 نقاط) الجزء الاول : 12 نقطة

1/- إليك الشكل التالي (**الوثيقة 01**) :

أ)- سمّ تجربة الموشورين (الموضحة في الوثيقة 01). .....01 ن

ب)- ماهو دور الموشور الأول في التجربة؟ ماهو دور الموشور الثاني في التجربة ؟..... 0.5 ن +0.5 ن

ج)- ماذا ستلاحظ على الشاشة .....0.5 ن

2/- باستعمال النموذج التركيب الجمعي (أنظر **الوثيقة 02**)،

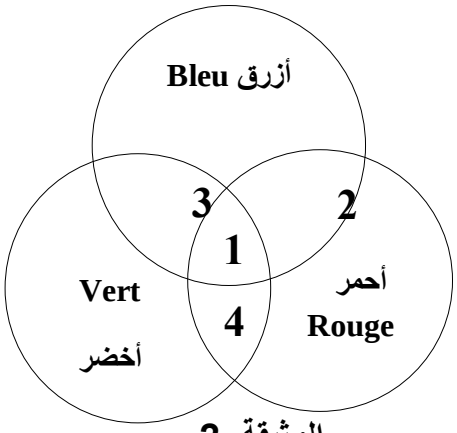
- أعطي لون كل منطقة من المناطق المرقمة **4-3-2-1** .....02 ن

3/- اكمل ما يلي: .....01.5 ن

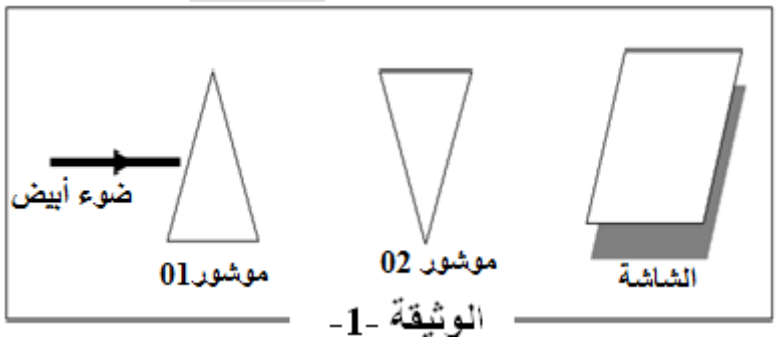
ضوء أحمر + ...← ضوء أبيض

ضوء .....+ ضوء وردي ← ضوء أبيض

ضوء.....+ ضوء أصفر← ضوء أبيض



الوثيقة -2-



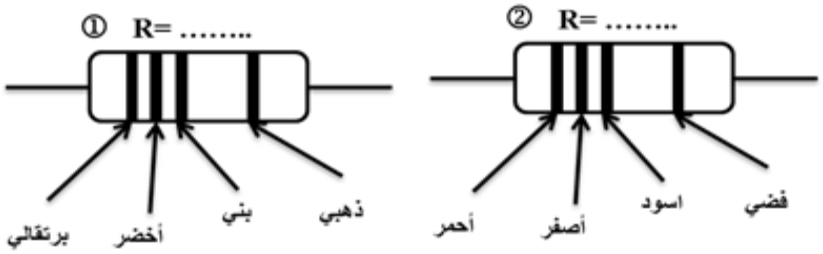
الوثيقة -1-

/التمرين الثاني:(06 نقاط)

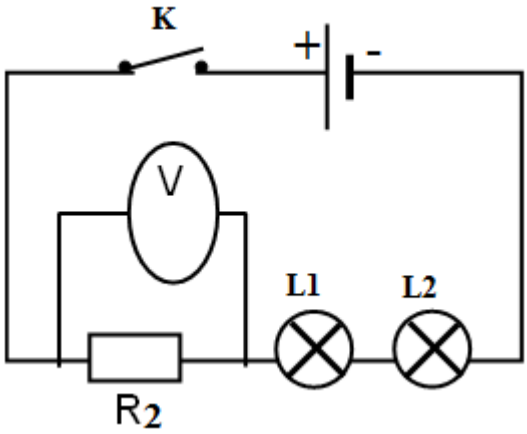
I. اليك مقاومتين غير متماثلتين R_1 و R_2 :

II. باستعمال شفرة الألوان

-أوجد قيمة المقاومتين R_1 و R_2 .....02 ن



III. نركب المقاومة السابقة R_2 في دارة كهربائية تحتوي على مصباحين متماثلين كما هو موضح في المخطط التالي:



1- ما نوع ربط المصباحين ؟ .....0.5 ن

2- احسب شدة التيار (I) المار في المقاومة R_2 ، علما أن التوتر الكهربائي بين طرفي هذه المقاومة $U=7.2\ V$ . .....01 ن

- هل شدة التيار هي نفسها التي تمر في المصباحين؟.....0.5 ن

3- نستبدل المقاومة R_2 بالمقاومة السابقة R_1 وبعد غلق القاطعة نلاحظ عدم توهج المصباحين .

أقلب الصفحة

أ- في رأيك ما السبب في ذلك. .....01 ن

ب- استنتج دور المقاومة في الدارة الكهربائية. .....01 ن

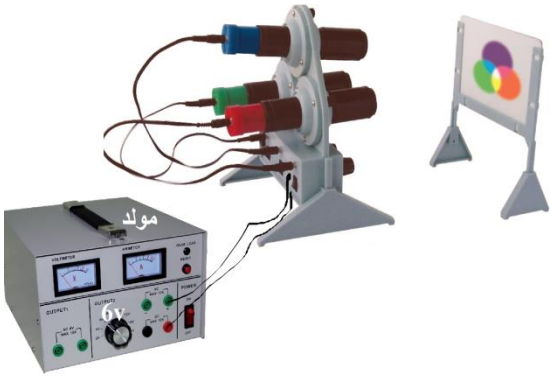
⬅ شفرة الألوان:

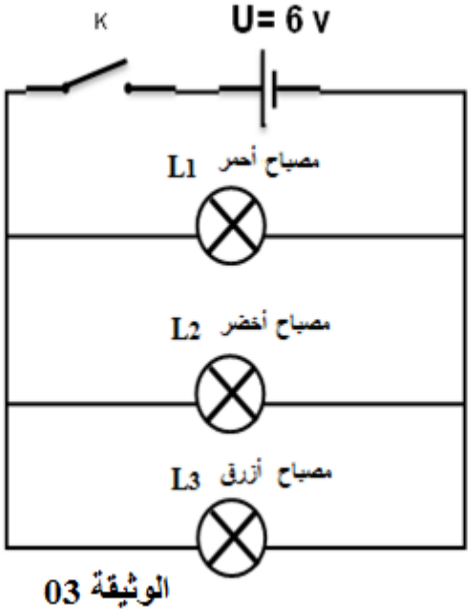
اسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض	بني	أحمر	فضي	ذهبي
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	±1%	±2%	±10%	±5%

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

في حصة الاعمال المخبرية طلب الأستاذ من التلميذ المجتهد آدم بإحضار جهاز لدراسة الألوان الأساسية من المخبر ، فلاحظ آدم أنه يحتوي على ثلاثة مصابيح متماثلة ، وبعد تشغيله تتوهج المصابيح فتظهر ثلاثة أضواء ذات لون معين هي: (الأحمر – الأخضر – الأزرق) ، ممّا زاده الفضول لمعرفة الجهاز، لصنع مشروع المصابيح الملونة فقام برسم مخطط لدارة كهربائية (انظر **الوثيقة 03**)





الوثيقة 03

1- ما اسم التجربة التي قام بها الأستاذ ، وماذا يحدث عند تقاطع الأضواء الثلاثة؟ .....02 ن

2- استنتج التوتر الكهربائي بين طرفي كل مصباح مع التعليل. ..... 01 ن

أ- أوجد استطاعة كل مصباح علما أن شدة التيار الكهربائي الكلية **I=0.6 A** . .....02 ن

3- بيّن حسابيا أن الطاقة (E) محفوظة في هذه الدارة علمًا أن الدارة الكهربائية اشتغلت لمدة: **t=120 s** .....02 ن **+1 على الإتقان والإبداع**

الأستاذ يوسفي يتمنى

لكم كل التوفيق والنجاح

مع عطلـــــة سعيدة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

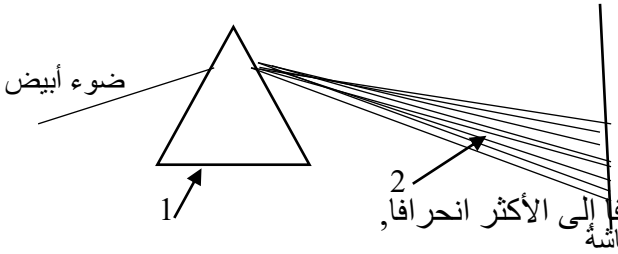
متوسطة الشهيد محمد بلمكوشم — المستوى : الثالثة متوسط

السنة الدراسية: 2024/2023 — المدة: ساعة و نصف

التقويم التحصيلي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:(6 نقاط)

أنجز أستاذ الفيزياء التركيب التجريبي التالي:



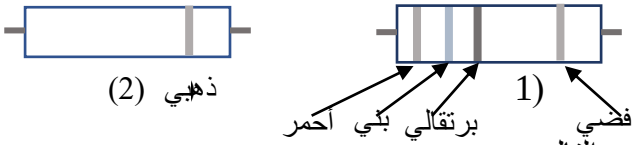
1) سم البيانات 1 و 2
2) ما الهدف من هذه التجربة؟
3) اذكر الألوان التي تظهر على الشاشة من الأقل انحرافا إلى الأكثر انحرافا,

أراد أحمد تركيب الضوء الأبيض فصنع قرص ولونه حسب الترتيب السابق للألوان.

4) عند تدوير القرص بمحرك ماذا تلاحظ؟
5) اذكر طريقة أخرى لتركيب الضوء الأبيض.

التمرين الثاني:(6نقاط)

إليك ناقلين أوميين أحدهما حلقاته الملونة ممحوة:

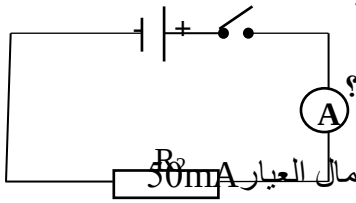


1 – أحسب قيمة مقاومة الناقل الأومي (1) بالإستعانة بالجدولين التاليين

أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ذهبي	فضي
5%	10%

2 - من أجل ايجاد قيمة مقاومة الناقل الأومي2 ركبه أحمد في الدارة الكهربائية التالية حيث عند غلق القاطعة قاس التوتر بين طرفي الناقل الأومي فوجده 9v



أ – سمّ الجهاز الكهربائي المستعمل لقياس التوتر الكهربائي.كيف يربط في الدارة؟

ب - أشارمؤشر جهاز الآمبير إلى التدريجة 25mA على السلم 100mA باستعمال العيار 50mA

1) أحسب شدة التيار المارة في المقاومة.

اقلب الصفحة

2) أحسب قيمة المقاومة R_2 ثم لون حلقاتها.
3) مع أي مقاومة من بين المقاومتين السابقتين يكون المصباح أكثر توهجا؟ برّر إجابتك

الوضعية الإدماجية: (8نقاط)

"تزود شركة الكهرباء و الغاز المنازل بتوتر كهربائي قيمته 230v "

بسبب ارتفاع درجة الحرارة شغلت عائلة أحمد 3مكيفات معا يحمل كل مكيف الدلالة (230v-2500w)

1) ماذا تعني الدلالات (230v-2500w)؟
2) كيف يتم ربط هذه المكيفات في المنزل (نوع الربط) برر إجابتك.
3) أحسب الاستطاعة الكلية المحولة عند تشغيل المكيفات معا.

4) أحسب شدة التيار الكلية المارة في هذه الحالة ثم استنتج شدة التيار الكهربائي المار في كل مكيف.
5) أحسب الطاقة الكلية المحولة بالكيلوواط ساعي خلال 1h.
6) بماذا تنصح أحمد من أجل الإقتصاد في الطاقة عند تشغيل المكيفات الهوائية(قدم نصيحتين)

غزة رمز الصمود قلبنا بك موصول ودعائنا بالنصر لك مبذول
عاشت فلسطين حرة عربية من النهر إلى البحر

بالتوفيق أعزائي، وعطلة سعيدة.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

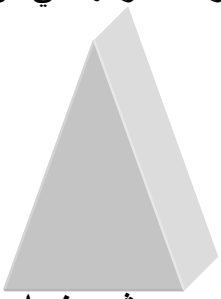
متوسطة: محمود علال – قطيطن- المدية السنة الدراسية: 2024/2023

المـستوى:الثالثة مـتـــــوسط الـمـــدة الزمنية: سـاعـة و نصف

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

الوضعية الأولى(6ن):

عندما نسلط ضوءا أبيضا على وجه موشور زجاجي نلاحظ أن الأضواء البارزة على الوجه الآخر منه ألوانها هي ألوان قوس قزح نفسه.



موشور زجاجي

1-كيف نسمي الأضواء الملونة المكونة للضوء الأبيض؟

2 اشرح كيف تحدث ظاهرة قوس قزح؟

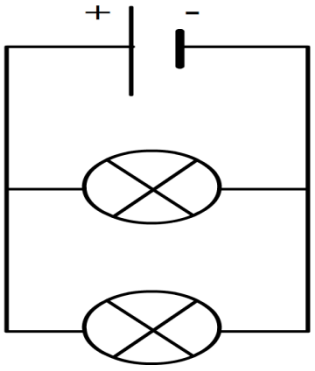
3- وضح برسم تخطيطي تجربة تحليل الضوء الأبيض

يمكننا الحصول على الضوء الأبيض انطلاقا من تركيب أضواء بألوان طيفه بعدة طرق

4-اذكرطريقتين يمكن بهما الحصول على الضوء الأبيض.

الوضعية الثانية(6ن):

يغذى مصباحان L_1 و L_2 بمولد كهربائي 6v يحمل المصباح L_1الدلالتين**(6v-6w)** أما المصباح L_2 فيحمل الدلالتين**(6v-2w)**



1-ماذا تمثل هذه الدلالات ؟

2-أي المصباحين يتوهج أكثر؟

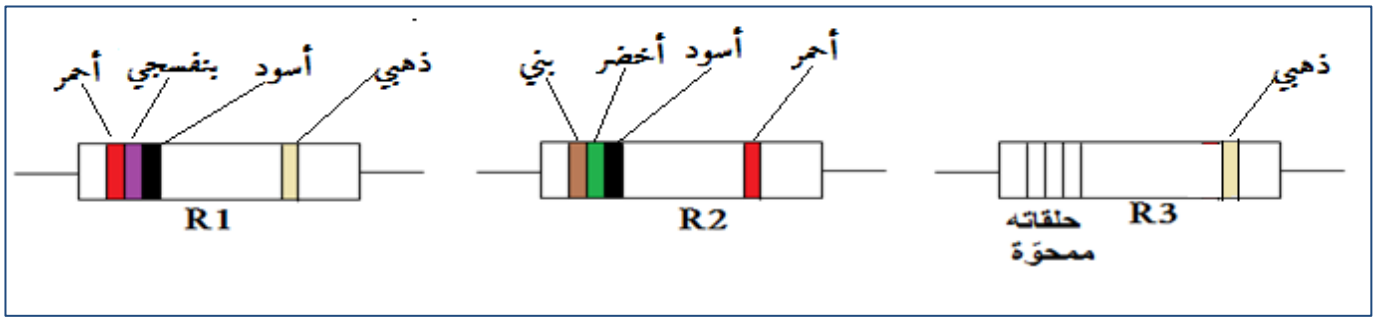
3-ماشدة التيار الكهربائي الذي يجتاز كل مصباح؟

4-ماشدة التيار الكهربائي المقدم من طرف المولد؟

5-احسب مقاومة كل مصباح

الوضعية الادماجية :(8نقاط)

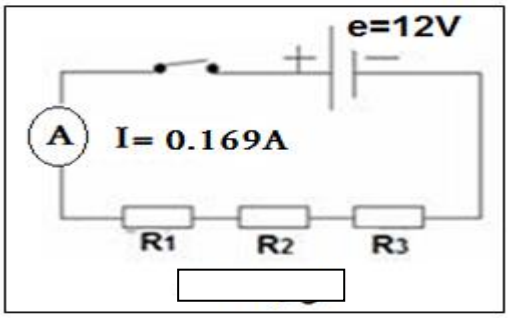
ـ نزع خالد وعلي ثلاثة نواقل أوميّة من جوف مذياع قديم لإعادة تدويرها بعد تحديد قيمة المقاومة الكهربائية لكل منها وجدا ناقلين اثنين حلقاتهما الملونة واضحة ولكن الثالث حلقاته ممحوّة، ما دفعهما إلى التفكير في طريقة لمعرفة قيمة المقاومة للناقل الأومي الثالث.



1ـ باستعمال طريقة شفرة الألوان، جد قيمة المقاومة الكهربائية للناقلين الأوميين 1و2.

2ـلتعيين قيمة المقاومة الكهربائية اقترح خالد أن تركب المقاومات الثلاث على التسلسل مع المولد 12**V**

وتقاس بعد ذلك شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية ، كما هو موضح في الوثيقة



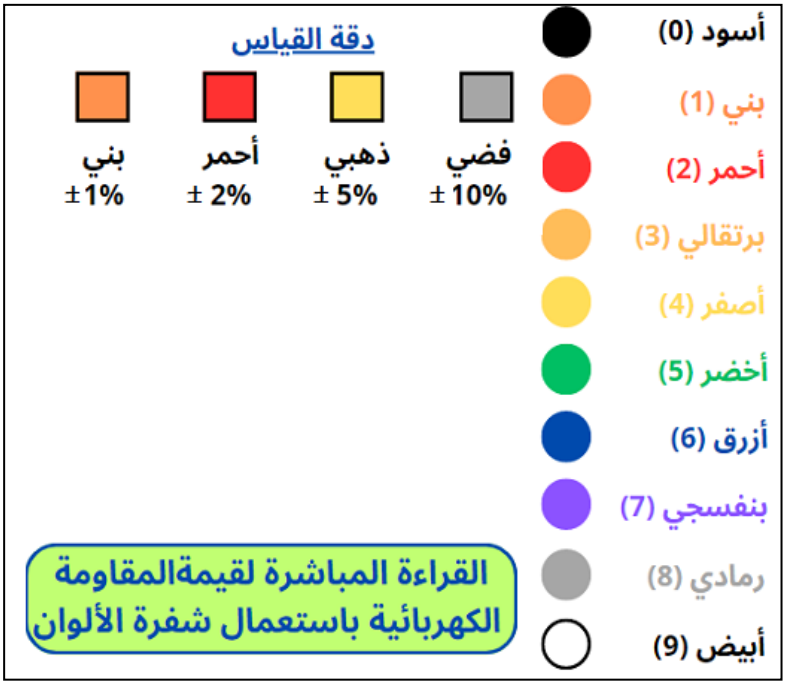
أـ ماذا تعني الدلالة:12**V**

ب ـ احسب المقاومة الكلية R_t ثم استنتج قيمة المقاومة للناقل الأومي الثالث R_3 ولون حلقاته

ج ـ إذا ركبنا كل مقاومة من هذه المقاومات الثلاث على حدة في دارة كهربائية تحتوي على مصباح توهج ومولد وقاطعة.

ـ اختر المقاومة التي تجعل المصباح أقل توهجا؟برر اجابتك.

السنـــــــــــــــدات



متوسطة: مزندي محمد بن نوار – البيضاء -

المستوى : ثالثة متوسط **الموسم الدراسي : 2024/2023**

اختبار الفصل الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المدة: ساعة ونصف**

التمرين الأول: (6ن)

1) أكمل الجدول التالي :

المقدار	رمزه	وحدته	أداة قياسه	نوع الربط
شدة التيار الكهربائي				
التوتر الكهربائي				
المقاومة الكهربائية				
الاستطاعة				

2)

اشترى ابو **اية** آلة العجن لمساعدة الوالدة الكريمة في اعداد وتحضير الحلويات الخاصة بنجاح اخيه في امتحان شهادة التعليم المتوسط ، حيث لاحظت اية بعض الدلالات على غطاء الة العجن (220V . 1200W)

ساعد اية في الاجابة عما يلي :

أ. ماذا تعني الدلالتين (220V,1200W).

ب. أحسب شدة التيار الكهربائي التي تشتغل بها الآلة .

التمرين الثاني: (6ن)

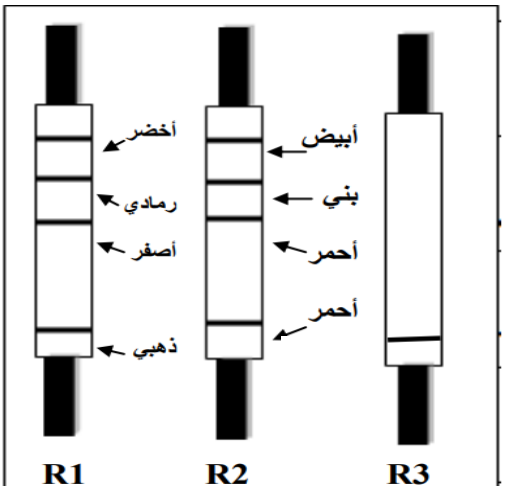
من أجل مشروع تكنولوجي في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا بحث محمد في صندوق الوسائل الكهربائية الخاص بوالده عن العناصر الكهربائية المناسبة في ذلك فوجد ثلاث نواقل أومية –الشكل المقابل – ولكنه وجد أحد العناصر ألوانه غير واضحة

1- ما هو المقدار الفيزيائي الذي تمثله العناصر R1وR2وR3

2- باستعمال شفرة الألوان استنتج قيمة العنصرين R1وR2

3- نربط العناصر R1وR2وR3 على التسلسل نحسب قيمتها بجهاز خاص فنجدها R_t=652100Ω

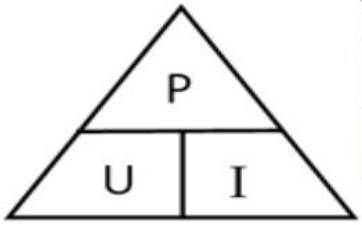
- ماهو الجهاز المستعمل للقياس ؟ - استنتج قيمة R3 وقم برسمها.



أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
فضي 10%		ذهبي% 5		بني 2%		أحمر1%			

الوضعية الإدماجية:(8ن)

يملك احمد دراجة هوائية مزودة بمصباحي توهج احدهما يحمل الدلالة (6V– 6W) والاخر يحمل الدلالة (6V– 12W) . وعند فحصه لدراجة جيدا توصل الى النتيجتين التاليتين : $U_t = U_1 = U_2$ و $I_t = I_1 + I_2$



1- تعرف على نوع ربط المصباحين في الدراجة ؟ ثم مثل هذه الدارة بمخطط كهربائي .
2- اوجد التوترات الكهربائية U_1 و U_2 بين طرفي كل مصباح (قانون التوترات).
3- احسب شدة التيار الكهربائي I_1 و I_2 المارة في كل مصباح
ثم استنتج شدة التيار الكهربائي الكلية المارة في الدارة I_t (قانون الشدات)

أستاذ المادة:
بن العايب يوسف

واعذرني تلميذي إن قسوت عليك يوما فإني أريد أن أراك غدا عظيما

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **مديرية التربية** لولاية باتنة

متوسطة:الشهيد معاش بوسعيدي - أولاد سلام **التاريخ:**2024/05/21 **المستوى** :3متوسط

اختبار الفصل الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا **المدة:**ساعة ونصف

التمرين الأول (06نقاط)

آلاء ومروى تلميذتان تسكنان في نفس الحي في كل بيت :**4 مصابيح متماثلة** ،**تلفاز** ،**ثلاجة** ،**غسالة** .

(منزل مروى تستعمل **المصابيح الفلورية**) الجدول التالي يبيّن إستطاعة أجهزة كل بيت :

		مصباح	تلفاز	ثلاجة	الغسالة
منزل آلاء	الإستطاعة	75W	100W	120W	2700W
منزل مروى	الإستطاعة	18W	100W	120W	2700W

1-أحسب الإستطاعة الكليّة للأجهزة في كل منزل ؟

2-أحسب الطاقة المستهلكة في كل منزل خلال **t=2h** بالواط ساعي **(Wh)** ثم بالكيلوواط ساعي **(KWh)**
3-أحسب تكلفة التشغيل خلا ل نفس المدة إذا علمت أن ثمن الكيوواط ساعي **4,17DA** .

4-في رأيك ماهو المنزل الإقتصادي ولماذا ؟

التمرين الثاني: (06نقاط)

أراد محمد إصلاح جهاز تلفاز وعند فتحه وجد ناقل أومي مقاومته الكهربائية R لاتظهر ألوانها فقام بتوصيل الناقل الأومي مع بطارية يشير جهاز الأمبير متر إلى القيمة **I=96mA** وجهاز الفولط متر إلى القيمة **U=12V**

1-جد قيمة الناقل الأومي **R** ؟

أراد محمد إستبداله وعند بحثه عن مقاومة بديلة وجد ثلاث مقاومات في مذياع قديم بحيث قيمة كل مقاومة

R_1=200Ω±10% و R_2=130Ω±10% و R_3=100Ω±5%

2- بالإعتماد على جدول القيم أدناه حدّد ألوان المقاومات الكهربائية: **R_1** و **R_2** و **R_3**

3-ساعد محمد على اختيار المقاومة الأنسب لجهازه من بين المقاومات السابقة ؟برّر إجابتك

نربط المقاومات الثلاث على التسلسل مع بطارية قوتها المحركة الكهربائية **e=12V** فيمر فيها تيار كهربائي شدته **I** .

4- أحسب شدة التيار (**I**)المارة في هذه النواقل الأومية ثم عبّر عنها بالميلي أمبير (mA)

السندات :

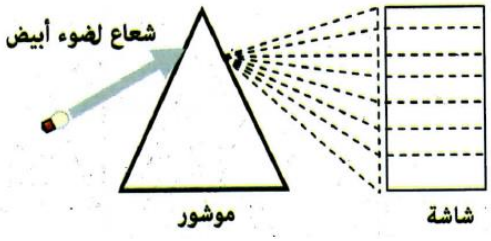
اللون	أسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض	فضي	ذهبي
القيمة	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	±10%	±5%

<u>الوضعية الإدماجية</u>: (08نقاط)

I-بعد بزوغ الشمس في يوم ممطر ،كانت سعاد وأميمة في طريقهما إلى متوسطة الشهيد معاش بوسعيدي ،فشد انتباه سعاد ظهور قوس قزح في السماء ،فتساءلت عن سبب حدوث هذه الظاهرة ومصدر هذه الألوان

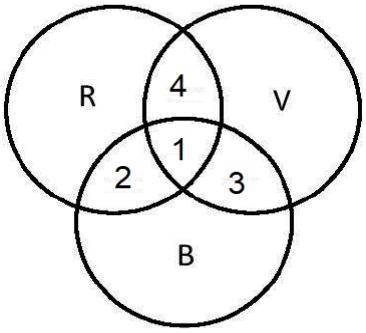
قالت أميمة لقد درسنا هذه الظاهرة في مادة الفيزياء .

قامت سعاد بمحاكاة هذه الظاهرة الطبيعية (قوس قزح)بالتجربة الموضحة في الشكل المقابل :



1-ما دور الموشور ؟
2-اذكر الألوان السبعة الظاهرة على الشاشة ؟
3-قام نيوتن بتقسيم طيف الضوء الأبيض إلى مجالات لونية كم عددها ؟أذكرها .
4- أذكر الألوان الأساسية المستعملة في ميدان الرسم .
5- يمكن تركيب الضوء الأبيض وذلك باستعمال تجربة أخرى أذكرها ؟
4-هل يمكن تحليل الضّوء الصادر عن الليزر بواسطة موشور ؟ لماذا ؟

II-نقوم بتسليط الأضواء الأساسية الثلاثة على الشاشة كما يوضّحه الشكل المقابل:



5- سمّ الألوان المتشكّلة عن جمع الألوان الأساسية : **4-3-2-1**
6-كيف تسمّى الألوان المتشكلة داخل البيانات **4-3-2** ؟
7-كيف يسمّى هذا النموذج ؟
8-يكون الضوءان متكاملين إذا شكّل مجموعهما ضوءا أبيض ،أربط بسهم بين الضوء الأساسي والضوء الثانوي الذي يكمله .

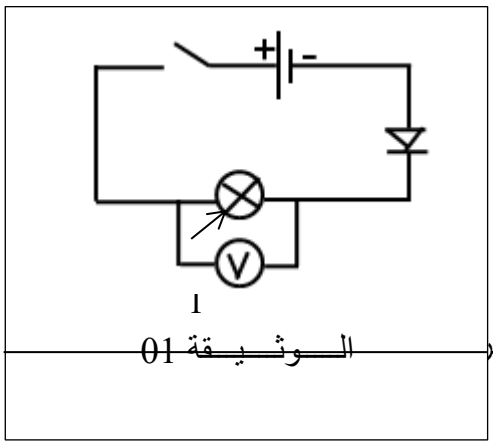
- الضوء الأحمر — الضوء السماوي
- الضوء الأخضر — الضوء الأصفر
- الضوء الأزرق — الضوء الأرجواني

حكمة : "الجيوب الفارغة لم تمنع أحدا من إدراك النجاح بل العقول الفارغة والقلوب الخاوية هي التي تفعل ذلك "

وداعا ...عطلة سعيدة

التمرين الأول : (06 ن)

قامت شفاء بإنجاز دارة كهربائية كما يوضحه المخطط النظامي (الوثيقة 01) ولكن بعد غلق القاطعة تفاجأت بعدم توهج المصباح.



الوثيقة 01

1- وضح الخطأ المرتكب والذي جعل المصباح لا يتوهج .
2- أعد رسم المخطط النظامي بعد تصحيح الخطأ وبين عليه الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي.

بعد تصحيح الخلل الموجود في الدارة الكهربائية توهج المصباح وانحرف مؤشر الفولطمتر الى التدريجة 18 على السلم 30 باستعمال العيار 5V .
3- سم العنصر 1 ، وما الغرض من استعماله ؟ وكيف يتم توصيله؟
4- أحسب التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح.

التمرين الثاني: (06 ن)

أراد معاذ حساب بعض المقادير الفيزيائية لمصباحي دراجته حيث المصباح الأمامي دلالتيه (L_1(6V-12W) ، والمصباح الخلفي دلالتيه (L_2(6V-6W) مربوطين على التفرع كما هو موضح في الوثيقة 02 .

1- أي المصباحين أشد اضاءة؟ ولماذا؟
2- أحسب شدة التيار المارة في كل مصباح؟ ثم استنتج شدة التيار الكلي للدارة؟
3- أحسب قيمة الطاقة المحولة بالواط ساعي لكل مصباح خلال ساعة واحدة.
4- استنتج قيمة الطاقة الكلية المحولة خلال نفس المدة؟ هل هي محفوظة؟

الوثيقة 02

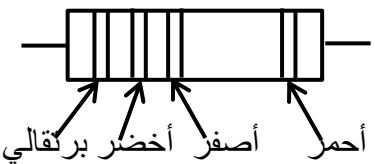
الصفحة 01 من 02 اقلب الصفحة

الوضعية الإدماجية : (08 ن)

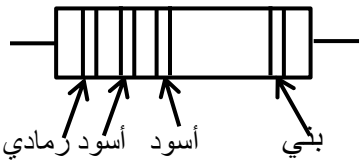
أراد محمد مشاهدة التلفاز لكنه اكتشف أن جهاز التحكم في التلفاز معطل، قام بتفكيكه فوجد مقاومتين [illegible] في معرفة قيمتهما، ساعد أحمد في الإجابة على تساؤلاته.

السندات:

أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



R_2



R_1

المطلوب:

1- جد قيم المقاومات، كيف نسمي هذه الطريقة؟

2- أي من هذه المقاومات يمرر أكبر قيمة للتيار الكهربائي؟ علل؟

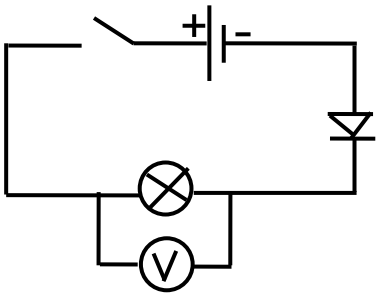
*أراد محمد التأكد من قيمة المقاومة R_1 ، فقام بربطها على التسلسل مع بطارية ومصباح كما هو موضح في الوثيقة 01

الـــوثـــيـــقـــة 01

- **وجد قيمة شدة التيار الكهربائي**
- **وجد قيمة التوتر الكهربائي بين**

3- أحسب قيمة هذه المقاومة الكهربائية ، كيف نسمي هذه الطريقة؟

أيـــامـــك الـــقـــادمـــة ســـتـــكـــون مـــثـــل حـــصـــاد يـــوســـف بـــعـــد تـــعـــبـــه، وراحـــت أيـــوب بـــعـــد صـــبـــره....



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تقرت

المستوى: السنة الثالثة متوسط	**المؤسسة:** متوسطة موسى بن نصير- المنقر - الطيبات
السنة الدراسية: 2023 - 2024م	**المدة: ساعة و نصف** **19 ماي 2024م**

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم التكنولوجية

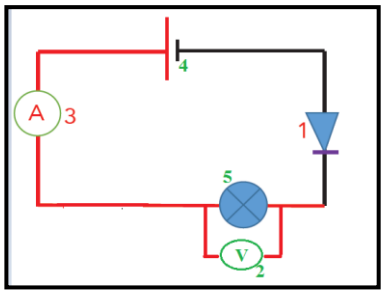
التمرين الأول 05 ن :

على ضوء ما درست ' أكمل الجدول التالي :

	رمزه	جهاز القياس	وحدة القياس
الشدة الكهربائية			
التوتر الكهربائي			
المقاومة الكهربائية			
القوة المحركة			
استطاعة التحويل			

التمرين الثاني: 07 ن

في حصة الفيزياء قام هشام بانجاز دارة كهربائية كما هو موضح في الشكل , ولكن بعد غلق القاطعة تفاجئ بعدم توهج المصباح .



1/ وضح الخطأ المرتكب الذي جعل المصباح لا يتوهج ؟

2/ أعد رسم المخطط النظامي بعد تصحيح الخطأ ورسم الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي؟

3/ بعد تصحيح الخلل في الدارة توهج المصباح وانحرف مؤشر الجهاز 2 الى التدريجة 18 على سلم 30 بمعيار 5V

وانحرف مؤشر الجهاز 3 الى التدريجة 50 على سلم 5A بمعيار 100A

a. احسب كلا من التوتر والشدة الكهربائية .

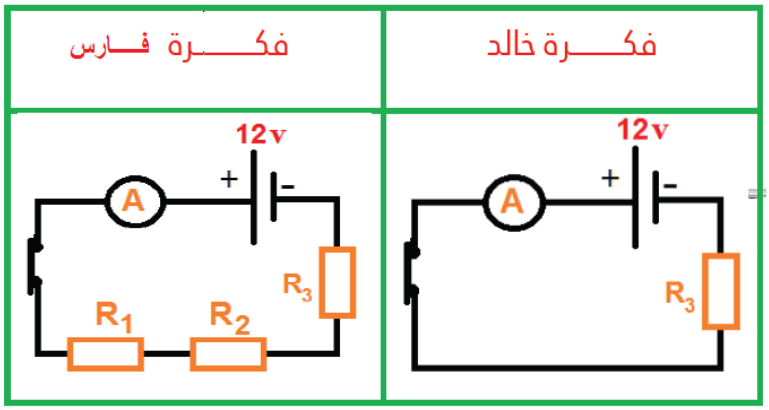
b. أحسب قيمة المقاومة لو أضفنا ناقل أومي (مقاومة كهربائية) للدارة

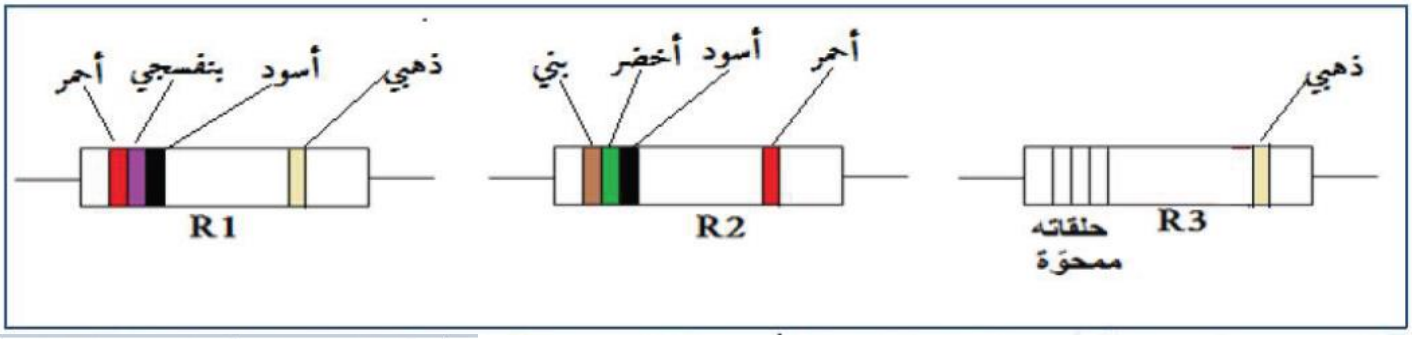
c. أحسب استطاعة التحويل الطاقوي . علما أن التوتر الكلي يساوي 12V

الوظعية الإدماجية: 08 ن :

قام خالد وفارس بنزع 3 نواقل أومية من مذياع قديم قصد بيعها , ومن أجل معرفة قيمة كل مقاومة قاما باستخدام طريقة شفرة الألوان بالنسبة للمقاومة 1 و 2 و عند محاولة معرفة قيمة المقاومة 3 وجدا أن الألوان ممحوة .

اقترح خالد تركيب المقاومة في دارة كهربائية بسيطة مع مولد دلالته ثم قياس شدة التيار الكهربائي المار في الناقل الأومي، بينما اقترح فارس تركيب المقاومات الثلاث على التسلسل في دارة كهربائية ثم قياس شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية،
وهذا ما فعله فوجد فارس قيمة I=1,588A





1/ جد قيمة R1 و R2

باستعمال العيار يشير جهاز الأمبير متر الى التدريجة 86 على السلم (100في تجربة خالد)
2/ جد شدة التيار الكهربائي؟
3/ جد قيمة الناقل الأومي في تجربة خالد ؟
4/ ثم استنتج قيمة المقاومة الكهربائية الثالثة في تجربة فارس ؟ مبينا ألوانها ؟
5/هل وفق فارس وخالد في تحديد قيمة المقاومة الكهربائية؟
6/إذا ركبنا مصباح مع كل مقاومة في دارة كهربائية، أي مصباح سيكون اقل توهجا؟

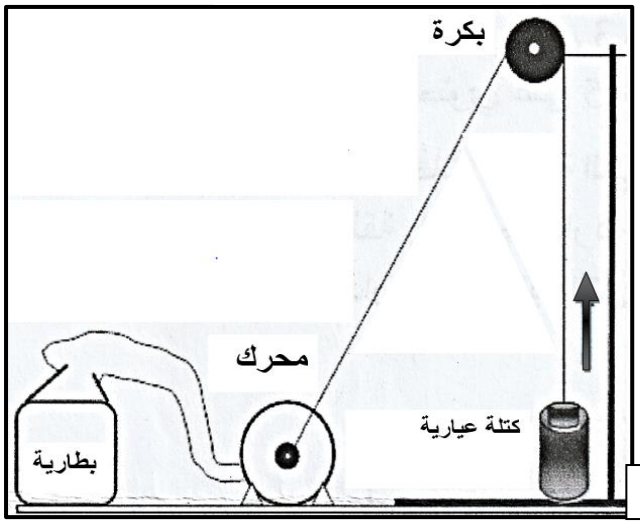
وزارة التربية الوطنية **السنة الدراسية:**
2024/2023
متوسطة موليط الحبيب – وهران **المستوى: ثالثة متوسط**

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنلوجية **المدة: ساعة ونصف**

الجزء الأول: (12ن)

الوضعية الأولى: (6ن)

يمثل الشكل التالي تركيبا لرفع كتلة عيارية باستعمال محرك و عمود كهربائي (بطارية) بالوثيقة 1.

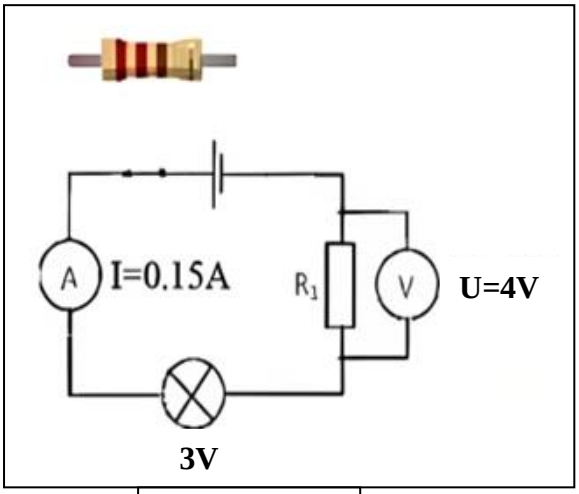


الوثيقـــة 1

1) شكل السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب (الوثيقـــة 1)
2) نستبدل العمود بمصباح توهج والمحرك بدينامو بعد ترك الكتلة عند الارتفاع الذي وصلت إليه.
   أ. ماذا تلاحظ عندما تسقط الكتلة العيارية؟
   ب. شكل السلسلة الطاقوية لهذا التركيب الجديد.
3) يوفر هذا التركيب للمصباح طاقة قدرها 0.8(kwh) عند اشتعاله لمدة 8(h).
   - احسب استطاعة تحويل هذا المصباح بالواط (w).

الوضعية الثانية: (6ن)

أراد زميلك مشاهدة مباراة القدم للترفيه عن نفسه بعد أن انهكته المراجعة . عند محاولته تشغيل التلفاز وجده معطل فاخذه مع والده الى المصلح . بدا في تصليح الجهاز فلفت انتباهه ناقل الاومي الموضح في الوثيقة 2 وذلك لأنه قد تطرق اليها من قبل مع استاذه في ميدان الظواهر الكهربائية. أراد معرفه قيمه مقاومه هذا الناقل الاومي فحقق الدارة الموضحة في الوثيقة1. اعتمادا على السند وعلى مكتسباتك القبلية اجب عن مايلي:



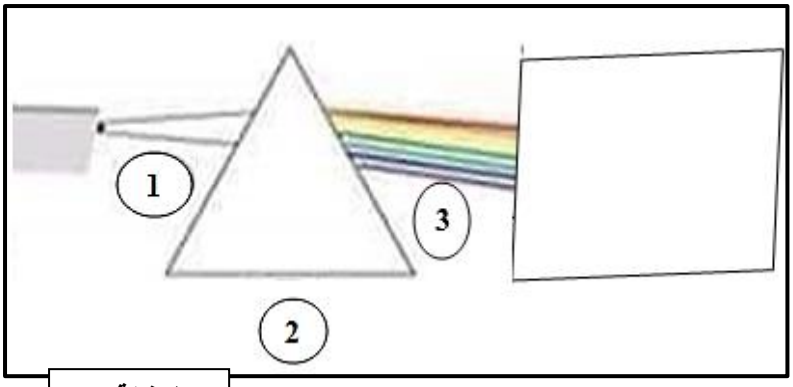
الوثيقـــة 2

1. وضح الغرض من استعمال جهازي الفولطمتر والامبير متر
2. استنتج قيمه شدة التيار I_L المار في المصباح L وشدة التيار I_R المارة في المقاومة R_1؟ علل ؟
3. اوجد قيمه المقاومه R_1 ؟
4. حدد قيمة الاستطاعة الكهربائية للمصباح

الجزء الثاني: (08ن)

الوضعية الإدماجية:

في يوم مشمس ذهبت امينة مع أمها للتسوق، وفجأة تغيرت الأجواء ونزل المطر ثم أشرقت الشمس من جديد فلفت انظارها تشكل قوس قزح في السماء و ألوانه البهية، فأرادت تفسيرا لهذه الظاهرة



الوثيقة 3

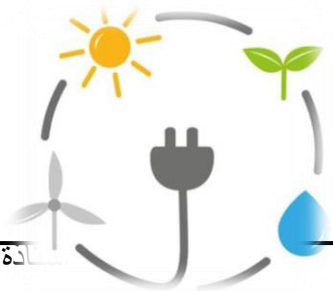
أ. ساعد امينة في تفسير ذلك بالاجابة على ما يلي:

1) قدم اسم لهذه التجربة(الوثيقة 3)،
   من هو العالم الذي قام بها ؟
2) سم كل العناصر المرقمة (3-2-1) ؟
3) ما هي ألوان الضوء الاساسية ؟

ب. بعد التعرف على خصائص الظاهرة السابقة طلب منك الاستاذ ان تقوم بعرض فني بمناسبة عيد الاستقلال الوطني يتمثل في عرض بالأضواء الملونة للعلم الوطني ، اعتمادا على مكتسباتك التي تعلمتها.

4) قدم تمثيلا يبين كيفية الحصول على:
   - الضوء الأخضر
   - الضوء الأحمر

(مع ابراز الضوء الوارد والضوء البارز ولون المرشح المستعمل)



ادة المادة تتمنى لكم كل التوفيق

متوسطة وجلان : في 19 /05 / 2024 م **المستوى 3 متوسط**

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

اللقب ..... **الاسم** ..... **القسم**: 3م ... **المدة : ساعتان**

الوضعية الأولى : (06 نقاط)

1- ما دور المولد في الدارة الكهربائية ؟

.....

2- عرف التيار الكهربائي المستمر؟

.....

.....

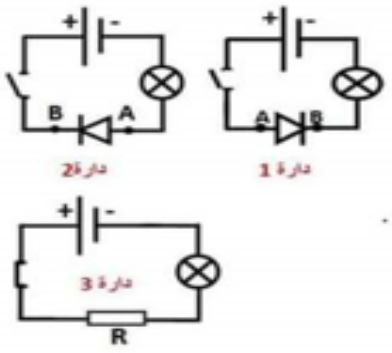
3- ماذا يحدث عند غلق القاطعة في الدارة (1) و(2) مع التعليل؟

.....

.....

.....

4- تريد مريم معرفة شدة التيار التي تجتاز المقاومة والتوتر بين طرفيها اعد رسم الدارة (3) موضحا لها طريقة ربط أجهزة القياس المناسبة ؟



الوضعية الثانية :(06 نقاط)

دارة كهربائية تحتوي على مصباح يستهلك طاقة قدرها 60.Wh خلال 2.h علما أن التوتر بين طرفيه هو5.V

1) ـ أحسب استطاعة التحويل للمصباح ؟ .....
.....
2) ـ أحسب شدة التيار الكهربائي التي تمر بالمصباح ؟ .....
.....
3) ـ كم الزمن اللازم حتى يستهلك هذا المصباح 120.Wh ؟ .....
.....
4) أرسم المخطط الكهربائي لهذه الدارة الكهربائية ؟ .....
.....

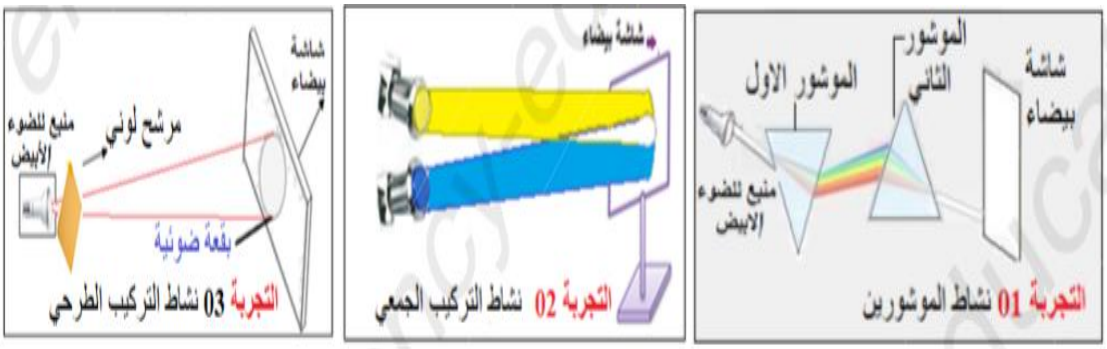
الوضعية الإدماجية:(08 نقاط)

من اجل تفسير رؤية الاجسام بالألوان قام يونس بإنجاز عدة تجارب. ساعد يونس في تفسير مختلف الظواهر بالإجابة عن ما يلي: -

ما وظيفة كل موشور في التجربة الأولى:-

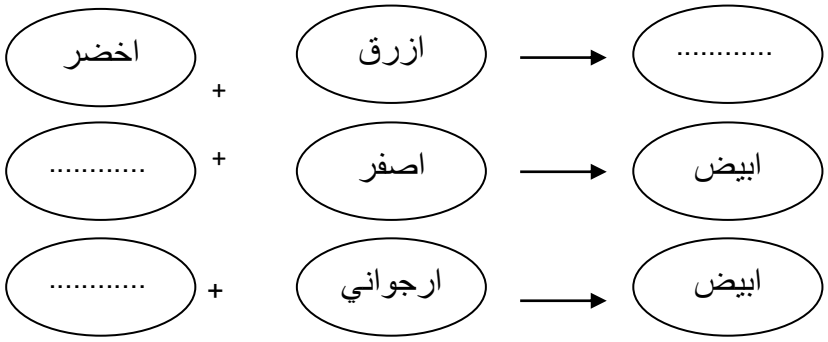
.....

.....



- اعتمادا على نتائج التجربة الثانية المتمثلة في نشاط التركيـــب الجمعي

ساعد يونس بإكمال المخطط التالي:



3- تمعن في مخطط التجربة الثالثة ثم حدد مركبات الضوء الممتصة و مركبات الضوء المنثورة للمرشح اللوني مستعينا بالجدول التالـــي:-

لـــون المرشـــــح اللـــــوني	احمر	اصفر	اصفر+ ارجواني+ سماوي
مركبـــات الضـــوء المنثـــور			
مركبات الضوء الأبيض الممتصة			

بالتوفيق للجميع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

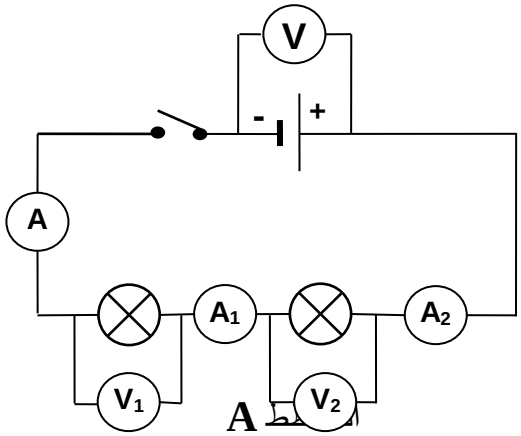
متوسطة: وردي قويدر العيون **السنة الدراسية 2023-2024**

المستوى: الثالثة متوسط **المدة الزمنية: ساعة ونصف**

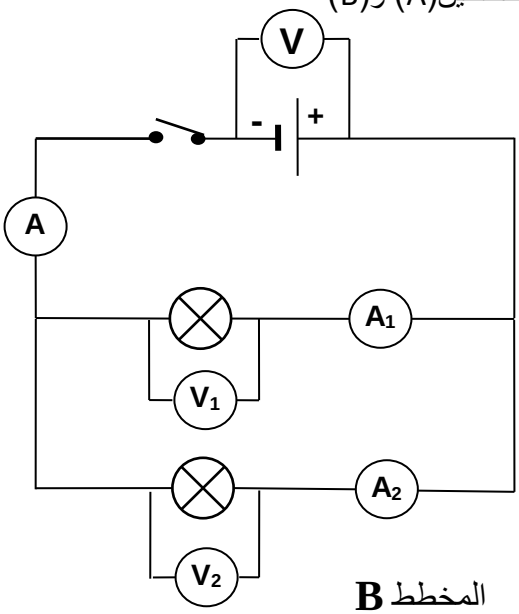
اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:(07) نقاط

في حصة الأعمال المخبرية أنجزت مجموعة من التلاميذ تجربة كما هي في المخططين(A) و(B) باستعمال مصباحين متماثلين .



المخطط **A**



المخطط **B**

1) كيف تم ربط أجهزة الآمبيرمتر والفولط متر؟

الامبير متر..... الفولطمتر .....

2) ما نوع ربط المصباحين في كل مخطط؟

المخطط A .... المخطط B .....

3) انقل الجدول مكملا الخانات الفارغة .

الدارة الكهربائي	Aالمخطط		Bالمخطط	
	شدة التيار	التوتر الكهربائي	شدة التيار	التوتر الكهربائي
المولد	I=.....A	U =6V	I=1A	U = ...V
المصباح الأول	I_1=1A	U = ...V	I_1=....A	U =.....V
المصباح الثاني	I_2=....A	U = ...V	I_2=....A	U= 6V

التمرين الثاني: (07) أجب بصحيح أم خطا مع تصحيح الخطأ إن وجد.

1) إذا عكس جسم جميع ألوان الطيف يظهر بالون أسود .....

.....

2) مركبات الضوء المنثور من طرف المرشح اللوني الأصفر هي (B+V) .....

.....

3) مكمل الضوء الأزرق هو الضوء الأرجواني .....

.....

4) مركبات الضوء الممتص من طرف المرشح اللوني الأزرق هي (R) .....

.....

5) يمكن تحليل الضوء الأبيض باستعمال قرص مضغوط .....

.....

الوضعية الإدماجية:(08 نقاط)

أثناء حصة الأعمال المخبرية ومن اجل تفسير رؤية الاجسام بالالوان قام يونس بتسليط ضوء ابيض على وردة بلون سماوي

1- هو لون الضوء الوارد وما هي مركباته؟

لون الضوء الوارد: ..... مركباته: .....

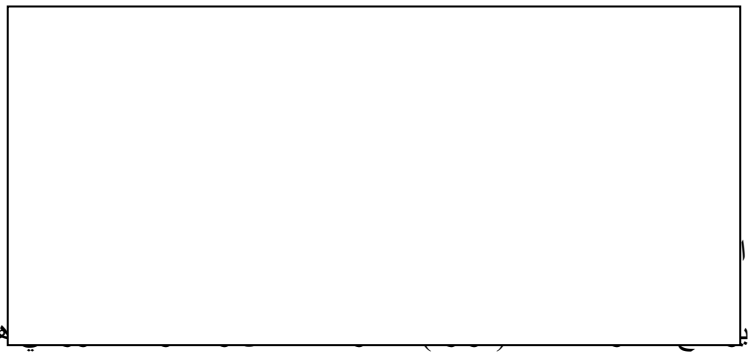
2- ماهو لون الضوء الممتص من طرف الجسم (الوردة) وماهي مركباته؟

لون الضوء الممتص: ..... مركباته: .....

3- ما هو لون الضوء المحسوس (المنثور) من طرف العين ؟ وما هي مركباته؟

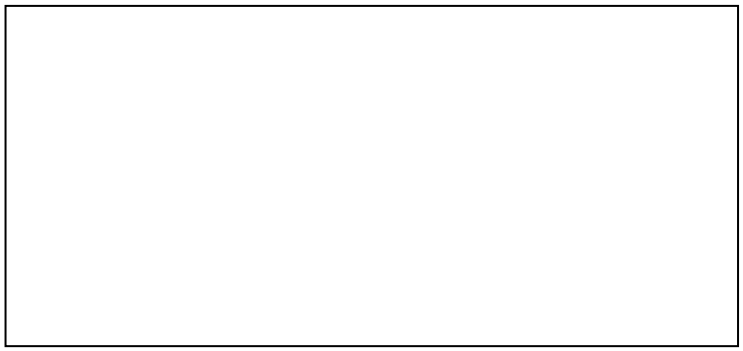
لون الضوء المنثور: ..... مركباته: .....

4- ارسم مخطط يوضح الضوء الساقط (الوارد) والضوء الممتص والضوء المنثور.



- قام يونس باستبدال الضوء ا

1- أعد رسم المخطط الذي يـ هاته الحالة.



عطلة سعيدة للجميع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **مديرية التربية لولاية المدية**

متوسطة يحي بلخيراولاد ابراهيم **المستوى: الثالثة متوسط**

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا **المدة:1سا و نصف**

السنة الدراسية 2023/ 2024

التمرين الاول : خاص بقسم (3م1)

- اكمل الجدول التالي .

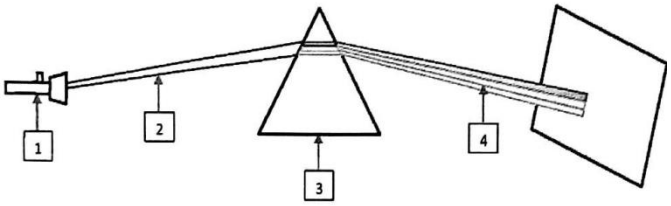
جهاز الواط متر			الاستطاعة
جهاز الامبيرمتر	A		
		R	المقاومة الكهربائية
	V		القوة المحركة

ب- اجب بصحيح او خطا مع تصحيح الخطا ان وجد

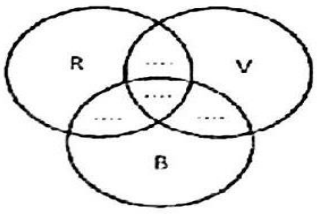
- تكون قيمة التيار الكهربائي في دارة على التسلسل مساوية لمجموع شدات التيارات الفرعية $I_t=I_1+I_2+\ldots\ldots I_n$
- القوة المحركة الكهربائية لمولد كهربائي خاصية مميزة له تقاس داخل الدارة الكهربائية (دارة مغلقة)
- الناقل الاومي هو ناقل تنبعث منه الحرارة لما يجتازه تيار كهربائي يتميز بخاصية فيزيائية تسمى المقاومة الكهربائية
- سخان كهربائي استطاعة تحويله 1,5KWيمر فيه تيار كهربائي شدته 6,5A قيمة التوتر الكهربائي الذي يغذيه 23V

التمرين الثاني : خاص بأقسام (3م 4,3,2)

اليك الوثيقة التالية



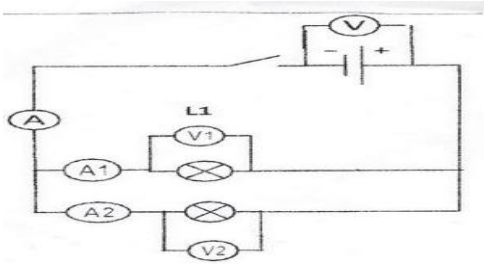
1. سم العناصر المرقمة و بين دور العنصر 3 ؟
2. اقترح تجربة اخرى لإعادة تركيب العنصر 4الى العنصر2 مدعما اجابتك برسم تخطيطي ؟
3. لتفسير الالوان المختلفة المشاهدة لدينا التركيب الجمعي الموافق
4. اكمل التركيب الموافق مبينا الهدف منه ؟



التمرين الثالث

انظر الدارة الكهربائية التالية

اردنا قياس شدة التيار الكهربائي فاستعملنا الجهازين A1وA2 نغلق القاطعة فنلاحظ الجهاز A1ب100تدريجة و عند مرور تيار كهربائي يتوقف المؤشر عند التدريجة 40مع استعمال العيار 1A الجهاز A2 مماثل للجهاز الاول لكن عند مرور تيار كهربائي يتوقف المؤشر عند التدريجة 30مع استعما نفس العيار 1A



1) ما طريقة ربط المصباحين في الدارة ؟
2) احسب شدة التيار الكهربائي المارة في كل مصباح ؟
   - اذا كانت قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح L1هي12v
3) احسب استطاعة تحويل كل مصباح ؟

الوضعية الادماجية :

بعد ما انهكته المراجعة قرر احمد اخذ قسط الراحة و ذاك بمشاهدة شريط وثائقي عند محاولته تشغيل التلفاز وجده معطل فأخذه مع والده الى المصلح بدا المصلح في تصليح الجهاز فلفت انتباه احمد المقاومتين الوضحتين في الشكل 01 فاراد معرفة قيمة كل منهما ساعده في ذاك

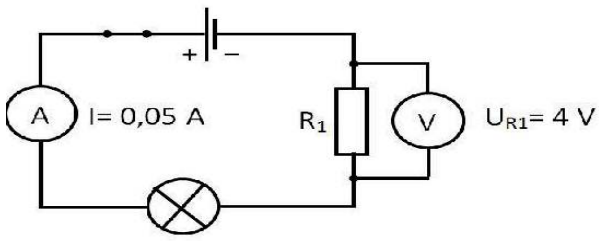
الشكل (1)

1. **حدد قيمة هاتين المقاومتين باستعمال الجدولين التاليين .**

ابيض	رمادي	بنفسجي	ازرق	اخضر	اصفر	برتقالي	احمر	بني	اسود
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

فضي	ذهبي	احمر	بني
±10%	±5%	±2%	±1%

- في محاولة من احمد للتأكد من قيمة المقاومة R1 قام بربطها على التسلسل كما موضح في الوثيقة



2. كم تساوي قيمة شدة التيار(I1شدة التيار المارة بين المصباح وI2شدة التيار المارة بين المقاومة)؟ علل اجابتك؟
3. ما دور الفولط متر في هذه الدارة ؟
4. ماهي العلاقة التي تربط بين كل من قيمة المقاومة و التوتر بين طرفيها و شدة التيار الكهربائي المارة بها؟
5. استنتج قيمة المقاومة R1 وكيف تسمى هذه الطريقة؟

و الله ولي التوفيق عطلة سعيدة

	اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	**السنة الدراسية: 2024/2023**
متوسطة:الشهيد يخلف بلقاسم		**المدة: ساعة ونصف .**
المستوى: السنة الثالثة متوسط		

التمرين الأول: (06ن ----------

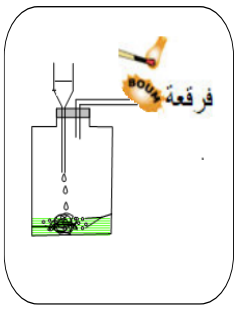
بغرض تحضير غاز في المخبر قام الأستاذ بتركيب تجريبي الموضح في السند (01)

نسكب حمض كلور الماء(HCl) على كمية قليلة من صوف الحديد(Fe) الموجود في القارورة،

فنلاحظ:انطلاق غاز، واختفاء صوف الحديد،وظهور لون أخضر يعود إلى تشكل

كلور الحديد الثنائي($FeCl_2$) بعد فترة من بدء انطلاق الغاز، نقرب عود ثقاب مشتعل من فوهة

أنبوب الانطلاق،فتحدوث فرقعة خفيفة.



1/- اذكر متفاعلات ونواتج هذا التفاعل الكيميائي .

2/- سمي الغاز المنطلق خلال هذا التفاعل الكيميائي.

3/- اكتب معادلة التفاعل الكيميائية مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي و وازنها

السند (01)

التمرين الثاني: (06ن)----------

أنجز عبد الرحيم و رفقائه دارة كهربائية مربوطة على التفرع تتكون من مولد دلالته 6V و مصباحان متماثلان L(6V,5W) و قاطعة و أسلاك التوصيل :

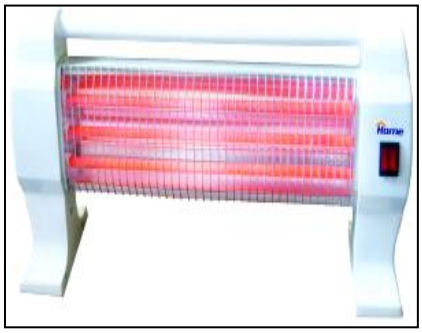
- ✓ أنجز مخطط الدارة الكهربائية :

1. ماذا تمثل الدلالة (6V,5W) .
2. كيف تكون شدة اضاءة المصباحين .

- أحسب شدة التيار المارة فيL1 و L2 .

3. أحسب الطاقة الكهربائية التي يستهلكها كل مصباح خلال 90 ثانية من التشغيل ؟ بماذا تتعلق شدة الاضاءة .

الوضعية الادماجية(8ن)----------



بمنزل ريفي حيث ينعدم الغاز استعملت 4 مدفآت كهربائية ذات الدلالة: 230V و1.5KW.

1- كيف يتم ربط هذه المدفآت بالتيار الكهربائي؟ (اذكر نوع الربط) علل إجابتك؟

2- مامعنى الدلالتين (230V و1.5KW)؟

3- احسب الاستطاعة الكلية المحولة؟

4- ماهي شدة التيار الكهربائي المستعملة من طرف التركيبة عند اشتغالها؟

5- لحماية التركيبة يتم وضع منصهرة اختر من بين المنصهرات التالية المنصهرة المناسبة لهذه التركيبة؟

(6A,10A,16A,20A,25A,30A)

6- احسب بالـ kj ; kwh ; whالطاقة المحولة خلال نصف ساعة من الزمن؟.

7- أحسب ثمن الاستهلاك الموافق لنصف ساعة علما أن ثمن 1KWH هو 4 دج

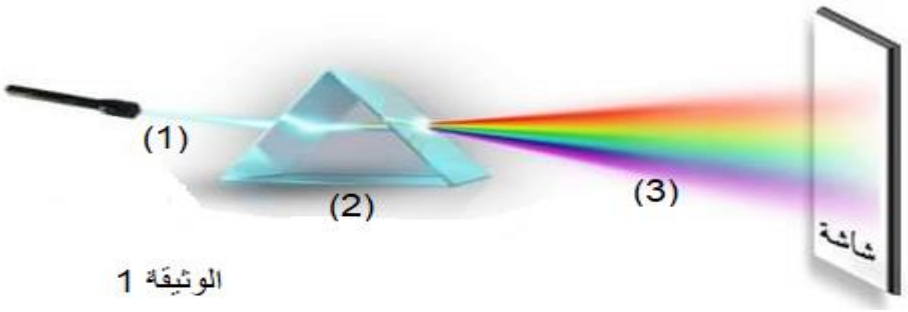
إختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

السنة الدراسية: 2023 /2024 — متوسط3 — المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول:(12نقطة)

التمرين الأول:(6ن)

بعد توقف تساقط المطر في الأيام الماضية خرج محمد من البيت فصادفه منظر تشكل قوس ملون في السماء الذي يعتبر من أجمل المناظر الطبيعية التي تحدث في أي مكان على وجه الأرض . ومن أجل تفسير هذه الظاهرة تجريبيًا نحقق التركيب الموضح في الوثيقة1



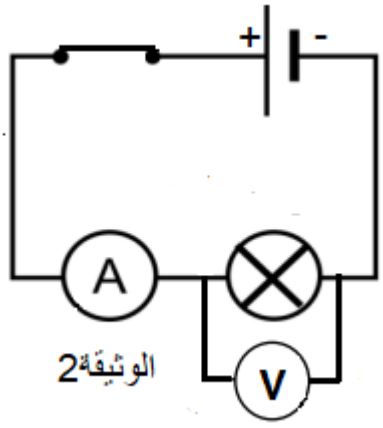
الوثيقة 1

1/ هات عنوانًا مناسبًا للتجربة
2/ سم العناصر المرقمة
3/ عدد الألوان التي تشاهدها على الشاشة بالترتيب الصحيح
4/ تغلب على هذه الألوان مجالات لونية أذكرها .وكيف تسمى؟

التمرين الثاني:(6ن)

تمثل الوثيقة 2 دارة الكهربائية أنجزت في حصة أعمال مخبرية وأعطت قياسات الجهازين النتائج التالية:

التوتر الكهربائي	6V
شدة التيار الكهربائي	0.63A



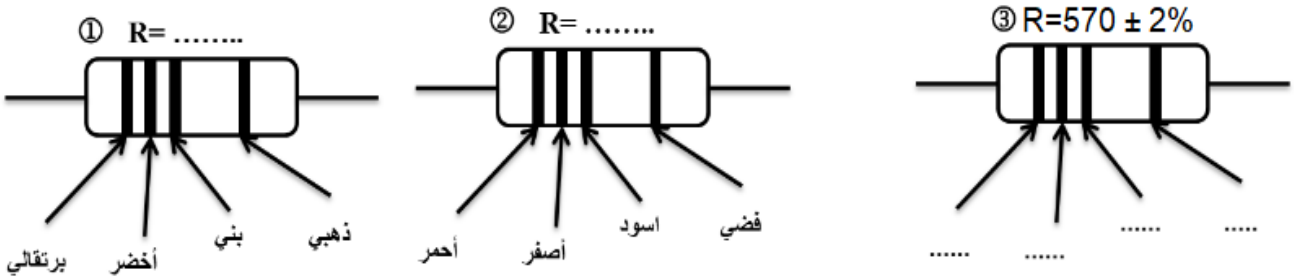
الوثيقة2

1/ أحسب إستطاعة المصباح.
2/ نضيف للدارة الكهربائية مصباحا ثانيًا مماثلا للأول نركبه على التفرع مع المصباح الأول.
- أرسم الدارة الكهربائية بعناية عليها جميع أجهزة القياس.
3/ أحسب شدة التيار الكلية للدارة في هذه الحالة.
4/ استنتج قيمة التوتر الكلي للمصباحين ، مع التعليل

الجزء الثاني:(8نقاط)

الوضعية الإدماجية:

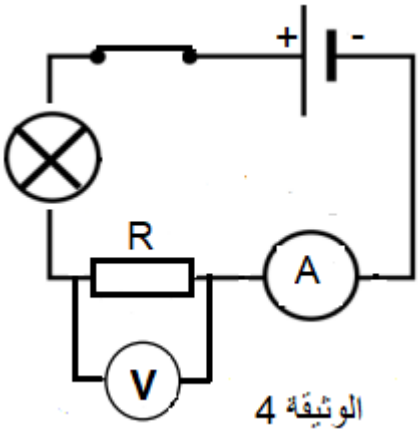
في عطلة نهاية الأسبوع زارمحمد ورشة أبيه الذي يعمل في تصليح الأجهزة الكهربائية فوجد ثلاثة نواقل أوميّة وأراد معرفة قيمة كل منها. حيث ناقلين اثنين حلقاتـهما الـملونة واضـحة ولكن الثالث حلقاته مـمحوّة، ما دفعه إلى التفكير في طريقة لـمعرفة قيمة الـمقاومة للناقل الأومي الثالث.



1 - حدد قيمة المقاومتين 1 و2 ثم قم بتلوين حلقات المقاومة 3.

- سم طريقة التعرف على قيمة المقاومة الكهربائية في الحالات الثلاث.

2.قصد التحقق من قيمة المقاومة الكهربائية 2 ، أنجز محمد التركيب الكهربائي الموضح في الوثيقة 3:



الوثيقة 4

حيث أشار الأمبير متر إلى 0.5A في حين أشار الفولط متر إلى القيمة 12V

- سم طريقة القياس التي اعتمدها محمد من أجل حساب قيمة المقاومة الكهربائية في هذه الحالة.

- أحسب قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الأومي 2

3.برأيك مادور الناقل الأومي في الأجهزة الكهربائية؟

اللون	أسود	بني	احمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

اللون	بني	أحمر	ذهبي	فضي
الدقة	1%	2%	5%	10%

بالتوفيق والنجاح

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

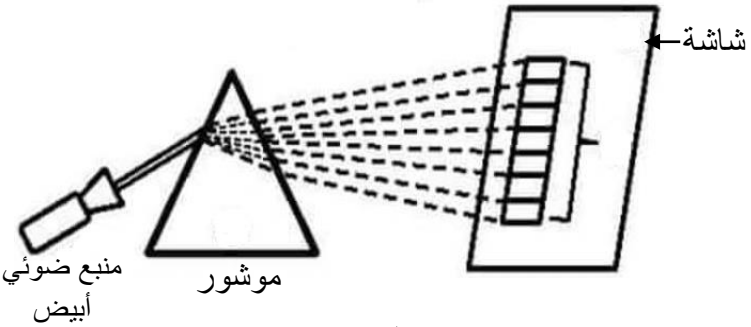
مديرية التربية لولاية الجزائر شرق — السنة الدراسية 2024/2023

متوسطة : مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا	اختبار الفصل الثالث	المستوى: ثالثة متوسط المدة: ساعة ونصف

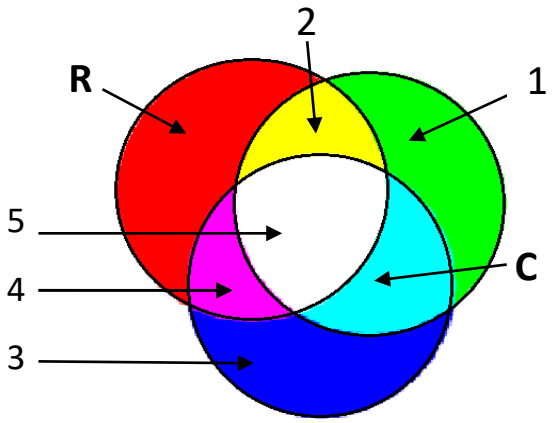
الجزء الأول (12ن)

الوضعية الأولى: (6 نقاط)

قصد فهم ظاهرة تشكل قوس الألوان التي تظهر خلال سقوط المطر و الشمس مشرقة , قدم الأستاذ لتلاميذه التجارب الموضحة في الوثيقة المقابلة .



التجربة (1)



التجربة (2)

1- أذكر الألوان التي تظهر على الشاشة بالترتيب في التجربة (1).

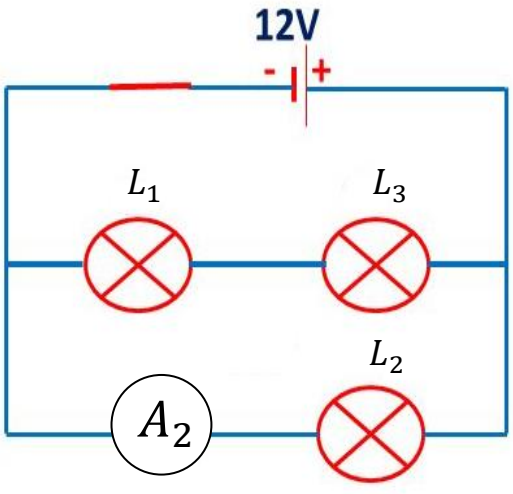
2- سم مجموع هذه الألوان الظاهرة.

3- أذكر المجالات اللونية التي يقسم إليها الضوء الأبيض وكيف تسمى.

4- سم البيانات المرقمة من (1) إلى (5) المبينة في التجربة (2) مع ذكر عنوان التجربة.

الوضعية الثانية:(6 نقاط)

أنجز الأستاذ في حصة الفيزياء التجربة الموضحة في المخطط الشكل1 حيث توتر العمود U=12V وتوتر المصباح L_1 هو U_1=2 V



الشكل1

1- استنتج قيمة التوتر U_2 بين طرفي المصباح L_2 مع التعليل.

2- أحسب التوتر U_3 بين طرفي المصباح L_3 مع التعليل.

استطاعة المصباح L_3 تساوي $P_3 = 3W$

3- أحسب I_3 شدة التيار المار في المصباح L_3

يشير الجهاز A_2 إلى القراءة 80 تدريجة في السلم 100 والعيار 0.5 A

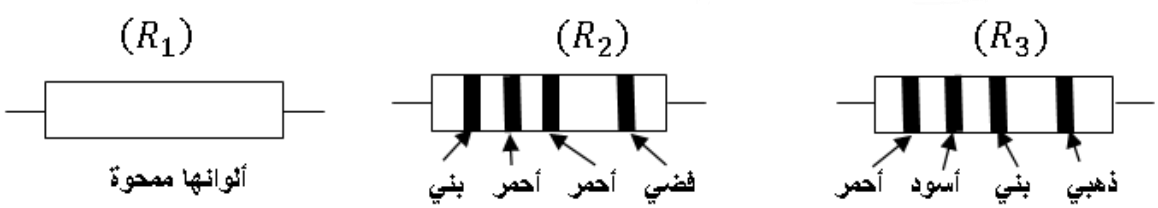
4- أحسب شدة التيار I_2

5- أحسب شدة التيار الخارج من العمود

الجزء الثاني (8ن)

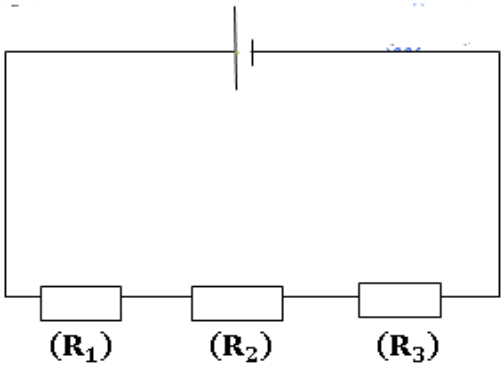
الوضعية الإدماجية:

أحضر عمر3 مقاومات لونية كما هو موضح في الشكل المقابل ثم حاول البحث عن قيمة هذه المقاومات.



1- ساعد عمر في حساب قيمة المقاومتين R_2 و R_3

لتعيين قيمة المقاومة (R_1) حقق عمر التركيب الموضح في المخطط الشكل2، حيث قاس شدة التيار الكهربائي المار في المقاومة فوجده $I= 0.01A$ ثم قاس القوة المحركة الكهربائية للمولد فوجدها $15\,V$.



الشكل 2

2-أ- احسب قيمة المقاومة(R_1)

-ب- استنتج الألوان الممحوة (الألوان الثلاثة الأولى فقط).

3- أحسب الطاقة المحولة في العمود خلال 3 ساعات بالجول.

السندات:

جدول شفرة الألوان:

اللون	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

اللون	فضي	ذهبي	أحمر	بني
دقة القياس	10%	5%	2%	1%

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **مديرية التربية لولاية الجلفة**

امتحان الفصل الثالث للسنة ثالثة متوسط **الموسم الدراسي :2024/2023**

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المدة: ساعة و نصف**

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 ن)

1/- إليك الشكل التالي (الشكل 1) :

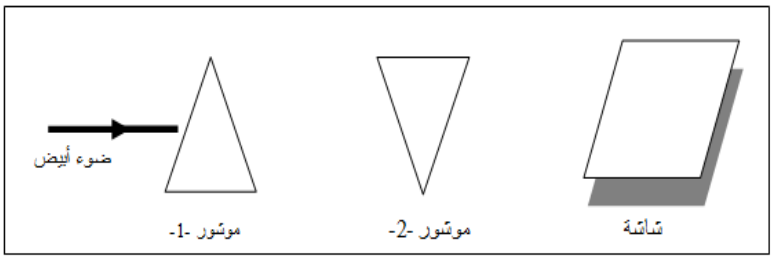
أ)- ماذا يمكن أن نلاحظ على الشاشة في رأيك ؟

ب)- ماهو دور الموشور الأول في التجربة؟ ماهو دور الموشور الثاني في التجربة ؟

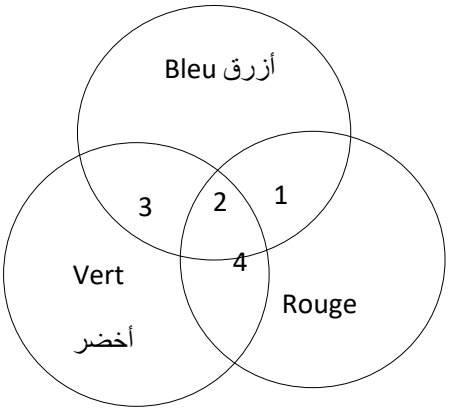
ج)- كيف نسمي هذه العملية ؟

2/- أذكر المجالات الضوئية التي يتكون منها الضوء الأبيض ؟

3/- باستعمال النموذج التركيب الجمعي أعطي لون كل منطقة من المناطق المرقمة 1-2-3-4 في الشكل -2- ؟



الشكل -1-



الشكل -2-

التمرين الثاني: (06 ن)

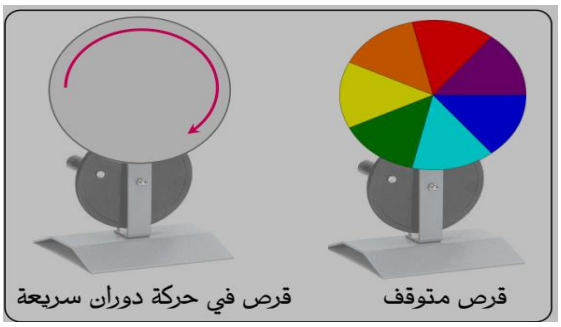
أكمل الجدول التالي :

المقدار الفيزيائي	الرمز	الوحدة	الجهاز
التوتر الكـــــهربائي			
	P		
		أمبير A	
			أوم متـــــــــــر

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

1- **أنجز مرينيزة محمد التجربة كما بالشكل المقابل:**

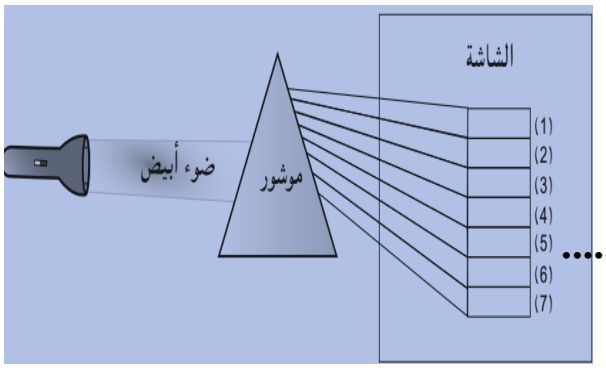


تجربة محمد

- ✓ ما الغرض من هذه التجربة العلمية؟
- ✓ .....
- ✓ اقترح تجربة مماثلة لهذه الظاهرة الفيزيائية.

.....

2- **رد عليه زميله بن خالد المسعود بإنجاز التجربة كما بالشكل المقابل:**



تجربة المسعود

أ- ماهي الظاهرة المقصودة في تجربة المسعود؟

.....

ب-أكمل البيانات المرقمة من 1إلى 7 بالترتيب الصحيح

.....

3- بناءا على هذه التجارب قدّم تفسيرا علميا لظاهرة قوس قزح.

مديرية التربية لولاية غليزان

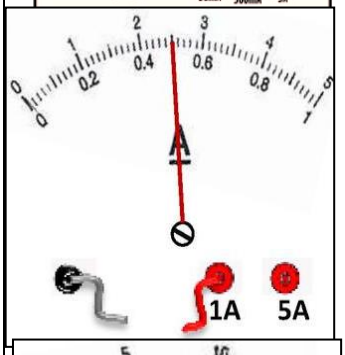
المستوى : الثالثة متوسط

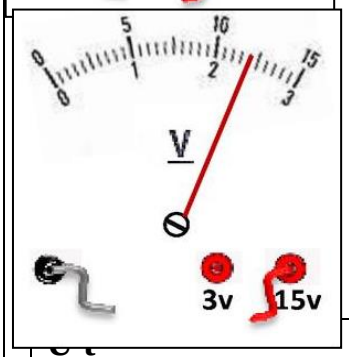
2024 / 05 /25 **اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا**

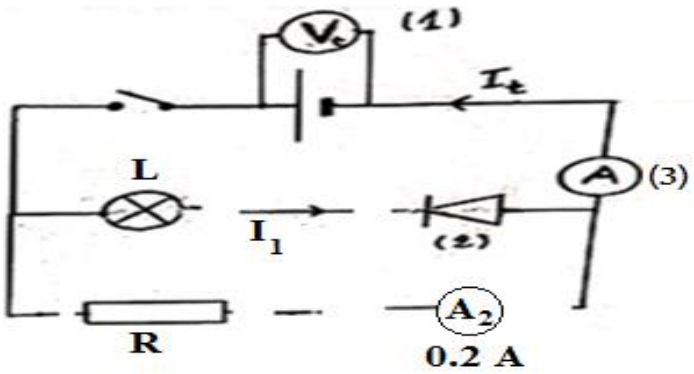
المدة : ساعة ونصف

التمرين الأول : (القيم المقدمة ليست تجريبية – نظرية فقط -)

في ورشة الفيزياء قام فوج من التلاميذ بتركيب دارة كهربائية وبعد غلق القاطعة لاحظوا انحراف مؤشر أجهزة القياس تحت الصفر.







1- أ / بين سبب انحراف المؤشر جهة اليسار (تحت الصفر) ثم قم بمعالجة الخطأ.

أضاف أحد التلاميذ العنصر (2) **وبعد غلق القاطعة** لم يتوهج المصباح (L).

ب/ حدد سبب ذلك مع إصلاح الخلل.

بعد تركيب الدارة الكهربائية بشكل صحيح نلاحظ انحراف مؤشر الجهازين (1) و (3) .

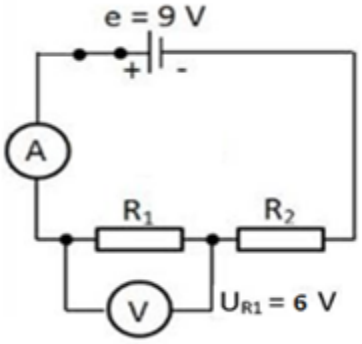
2- أ / أوجد القيم التي تم قياسها بواسطة الجهازين (1) و (3)

ب/ املأ الجدول الآتي مع توضيح طريقة الحساب.

شدة التيار الكلية	**I t =**	**التوتر الكهربائي الكلي**	**U t =**
شدة التيار المار ب (L)	**I_1 =**	**التوتر الكهربائي بين طرفي (L)**	**U_1 =**
شدة التيار المار ب (R)	**I_2 =**	**التوتر الكهربائي بين طرفي (R)**	**U_2 =**

3- احسب قيمة المقاومة R .

التمرين الثاني :



من أجل التحقق من **مبدأ انحفاظ الطاقة الكهربائية** ، نقوم بإنجاز الدارة المقابلة مع القيام بقياسات لمقادير مختلفة.

1- أ/ ماذا تمثل القيمة 9 V مع التعليل ؟

ب/ استنتج U_{R2} التوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة R2.

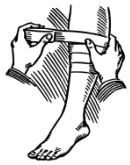
2- أوجد قيمة المقاومة المكافئة Rt ثم احسب I شدة التيار المار بالدارة الكهربائية.

($R_1 = 35\ \Omega$ - $R_2 = 25\ \Omega$)

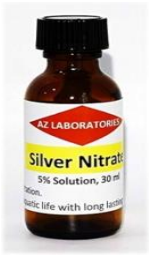
3- علما أن **زمن** تشغيل الدارة هو **15 دقيقة**.املأ الجدول بما يناسبه مع توضيح طريقة الحساب ، ثم قدم **استنتاجك**.

المقاومة R_1	المقاومة R_2	المولد الكهربائي
E_1 =	E_2 =	Et =

الوضعية الإدماجية :



تستخدم المحاليل الكيميائية بكثرة في المجال الطبي، من بين هذه المحاليل نذكر محلول نترات الفضة ($AgNO_3$) عديم اللون الذي يستخدم لتطهير الجروح. استعملت الأم محلولا ممددا لنترات الفضة لتطهير جروح أصابت ابنها أحمد ثم وضعت ما تبقى من هذا المحلول في وعاء نحاسي (Cu) وعندما أرادت استعماله لمرة أخرى تفاجأت بظهور محلول جديد ازرق اللون هو نترات النحاس $Cu(NO_3)_2$ وتشكل طبقة من معدن الفضة (Ag) على السطح الداخلي للوعاء.



1- أ/ حدد العوامل المؤثرة في حدوث هذا التحول الكيميائي.

ب/ صنف في جدول الأفراد والأنواع الكيميائية قبل وبعد التحول.

2- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ثم وازنها .

التفاعل الكيميائي	محلول نترات الفضة + معدن النحاس ⟵ محلول نترات النحاس + معدن الفضة
معادلة التفاعل	2 $Cu(NO_3)_2$ (....) + (....) ⟵ $AgNO_3$ (.....) + (....) .....

3- قدم نصيحة للأم للحفاظ على المواد الكيميائية الطبية.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة:

ماي 2024 — المستوى: الثالثة متوسط

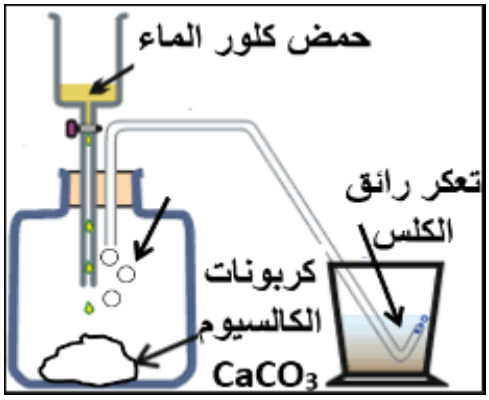
الاختبار الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة واحدة

الوضعية الأولى: (06ن)

قام أمين بإنجاز تجربتين رفقة أستاذه لمادة العلوم الفيزيائية وبتوجيه منه مستعملا فيهما محلولا لحمض كلور الماء (HCl) والذي يطلق عليه تجاريا روح الملح (خطير جدا) وكمية من الطباشير والذي يتكون أساسا من كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ ينتج عن تفاعلهما الماء وغاز يعكر رائق الكلس ومحلول كلور الكالسيوم ($CaCl_2$) الوثيقة-01-.

التجربة الأولى: أضاف حمض كلور الماء الممدد إلى قطعة طباشير متماسكة.

التجربة الثانية: أضاف نفس الحجم من حمض كلور الماء المركز إلى نفس الكمية من الطباشير لكن على شكل مسحوق.



1- صف الجملة الكيميائية قبل وبعد التفاعل عيانيا ومجهريا.

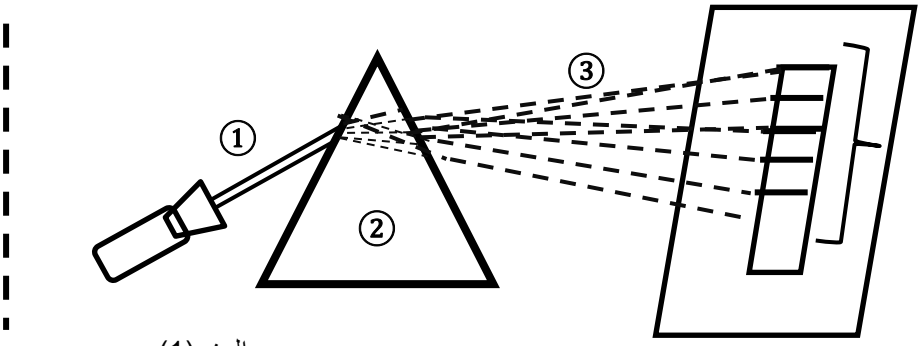
2 – عبر عن هذا التفاعل الكيميائي بمعادلة كيميائية ووازنها.

	المتفاعلات	النواتج
بالأنواع الكيميائية		
بالأفراد الكيميائية		

3 – حدد أي التجربتين يتم فيها التفاعل الكيميائي بسرعة معللا إجابتك.

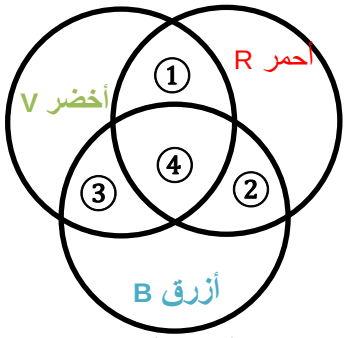
الوضعية الثانية: (06ن)

قصد فهم ظاهرة تشكل قوس الألوان التي تظهر خلال سقوط المطر و الشمس مشرقة, قدم الأستاذ لتلاميذه التجارب الموضحة في السند (1).



السند (1)

التجربة الأولى



التجربة الثانية

1 – ما اسم التجربة الأولى؟ سم العناصر المرقمة فيها.

2 – أذكر الأضواء السبعة الظاهرة في العنصر (3) ثم حدد الأساسية منها.

- قام الأستاذ بمزج الأضوء الأساسية في التجربة الثانية فتحصل على أضواء ثانوية.

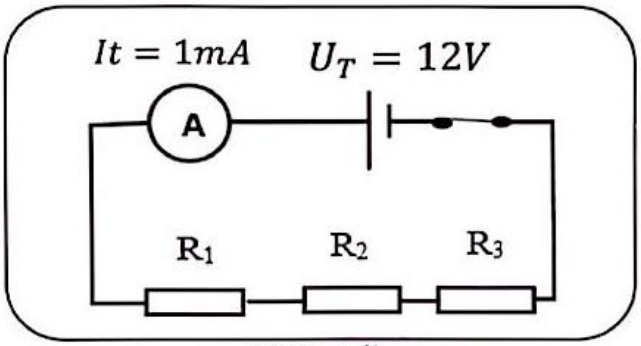
3 – ما اسم التجربة الثانية؟

4 – سم المناطق المرقمة (1 – 2 – 3 – 4) في التجربة الثانية.

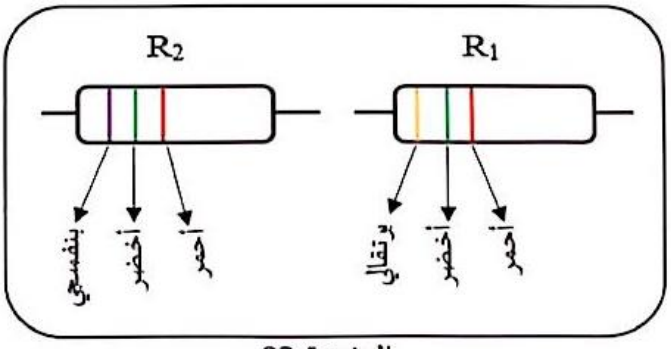
الوضعية الإدماجية:

قام محمد بفتح حاسوب قديم، فوجد بداخله ثلاث نواقل أومية، اثنين منهم حلقاتهما الملونة واضحة (الوثيقة 02)، لكن الناقل الأومي الثالث حلقاته ممحوة، ففكر محمد في طريقة للكشف عن ألوان هذه الحلقات. فاقترح أن يركب المقاومات الثلاث على التسلسل في دارة كهربائية مع بطارية وجهاز قياس شدة التيار الكهربائي، كما هو موضح في (الوثيقة 03).

1 ـ بالإستعانة بشفرة الألوان (الجدول 02) أوجد قيمة المقاومتين R_1 وR_2 (دون دقة القياس).



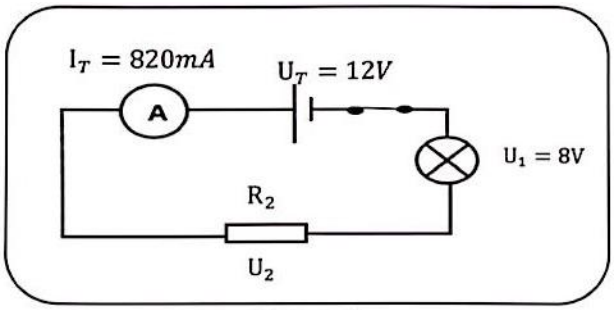
الوثيقة 03



الوثيقة 02

2 ـ استنتج قيمة المقاومة R_3 ثم تعرف على ألوان حلقاتها الثلاث الأولى.

3 ـ نقوم بتركيب المقاومة R_2 في المخطط التالي (الوثيقة 04)، استنتج دلالتي المصباح.



الوثيقة 04

4 ـ استنتج الاستطاعة الكلية للدارة الكهربائية مع التعليل.

5 ـ اقترح إرشادات أمنية في الكهرباء لتفادي الأجهزة في هذا النوع من التركيبات.

يعطى:

أبيض	رمادي	بنفسجي	أزرق	أخضر	أصفر	برتقالي	أحمر	بنّي	أسود
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية

الخميس 2024/05/16

السنة الدراسية: 2024/2023

المستوى: الثالثة متوسط

المدة: ساعة ونصف

الإختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول: (12 ن)

التمرين الأول: (6ن)

الجزء الأول:

لغاز ثنائي الأكسجين عدة استعمالات في حياتنا كإسعاف المرضى، ويتم الحصول عليه من عدة تفاعلات كيميائية منها تفكيك الماء الأكسجيني (H_2O_2) لينتج الماء وغاز يزيد اللهب عند تقريب منه عود ثقاب مشتعل، ولتسريع التفاعل نستعمل محلول مشبعا من يود البوتاسيوم.

1-أ- أكمل معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ثم وازنها وحدد الحالة الفيزيائية.

$$H_2O_2\ (l) \longrightarrow \ldots\ldots\ldots(\ldots\ldots) + \ldots\ldots\ldots\ldots(\ldots\ldots)$$

ب- استنتج العامل المؤثر في هذا التفاعل. برر إجابتك.

2- اقترح بروتوكولا تجريبيا يسمح بتصنيع غاز ثنائي الأكسجين.

الجزء الثاني:

فحم هيدروجيني يتكون جزيئه من 3 ذرات كربون و8 ذرات هيدروجين، يحترق في وجود وفرة من غاز ثنائي الأكسجين لينتج الماء وغاز يعكر رائق الكلس.

1- أذكر نوع الاحتراق.

2- أ- نمذج التفاعل الكيميائي الحادث بمعادلة الكيميائية ثم وازنها وحدد الحالة الفيزيائية.

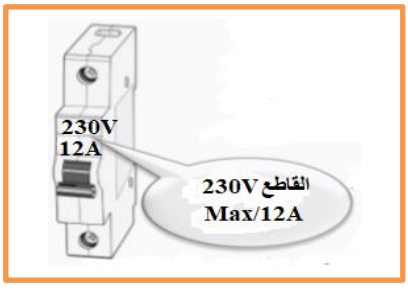
ب- حدد العامل المؤثر في هذا التفاعل.

التمرين الثاني: (6ن)

أراد أب إبراهيم شراء بعض الأجهزة الكهربائية لمنزلهم الجديد من بينها:

فرن كهربائي(230V-500W) مكيف هوائي (230V-1.6KW) ألة غسيل(230V-400W)

علما أن المنزل مزود بقاطع يحمل بيانات معينة (230V-12A) لاحظ الوثيقة.



1- أحسب شدة التيار الكهربائي المارة في كل جهاز .

2- برأيك هل يمكن تشغيل جميع الأجهزة في آن واحد؟ برر إجابتك.

3- أحسب الاستطاعة الكلية للأجهزة P_t.

4- أحسب الطاقة الكهربائية E_1 المستهلكة من طرف الفرن الكهربائي عند تشغيله لمدة 50min ب KJ.

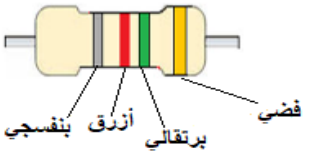
الجزء الثاني: (8 ن)

الوضعية الإدماجية (8 ن)

وجد عماد الدين الذي يدرس السنة الثالثة متوسط ثلاث نواقل أومية في دكان أخيه الذي يشتغل في تصليح الأجهزة الكهربائية، ناقلين إثنين حلقاتهما الملونة واضحة والثالث حلقاته غير واضحة (ممحوة)، ما دفعهما للتفكير في طريقة لمعرفة قيمة الناقل الأومي الثالث.

السندات:

السند 01: النواقل الأومية الثلاث. كما توضحه الوثيقة التالية.



الناقل الأول

الناقل الثاني

الناقل الثالث

السند 02: شفرة الألوان.

اللون	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

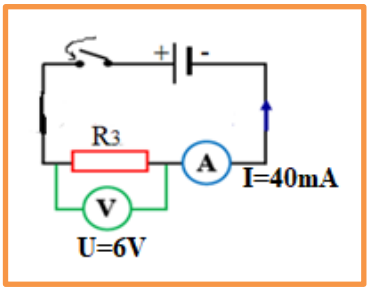
اللون	ذهبي	فضي
دقة القياس	±5%	±10%

بالاعتماد على السندات ساعدهم بالإجابة عما يلي:

التعليمات:

1- أوجد قيمة المقاومة الكهربائية للناقلين الأوميين R_1 و R_2 باستعمال طريقة شفرة الألوان.

2- لإيجاد قيمة R_3 قام بربط الناقل الأومي الثالث في دارة كهربائية ، كما يوضحه المخطط النظامي التالي:



أ- استنتج قيمة مقاومة الناقل R_3 ثم لون حلقاته.

ب- إذا ركبنا كل مقاومة من هذه المقاومات على حدة في دارة كهربائية تحتوي على مصباح ومولد وقاطعة.

- اختر المقاومة التي تجعل المصباح أكثر توهجا. برر إجابتك.

3- اقترح طريقة ثانية تمكننا من معرفة قيمة مقاومة الناقل R_3.

أسرة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا تتمنى

متوسطة: : **الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

مستوى: ثالثة متوسط

الاختبار الأخير في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

السنة الدراسية:2024/2023

المدة: سا عة و نصف

الوضعية الأولى :

قصد تشغيل مصباح توهج يحمل الدلالات التالية (6v, 0.2A) ببطارية توترها 9v، فكرت في إضافة مقاومة حتى تتجنب إتلاف المصباح .

1)أعط مخطط لهذه الدارة.

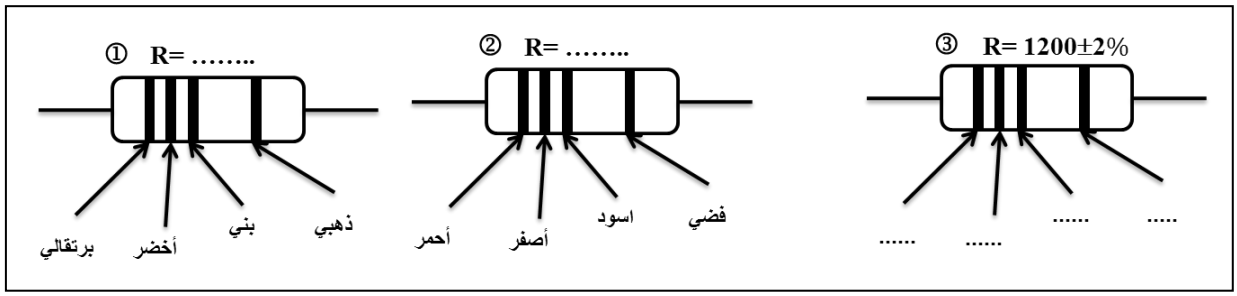
2)كم تبلغ استطاعة هذا المصباح المستعمل؟

3)ما هي قيمة المقاومة التي يجب عليك استعمالها لكي يشتغل المصباح بشكل عادي؟

4)احسب الطاقة المستهلكة من ظرف المصباح خلال ساعة واحدة

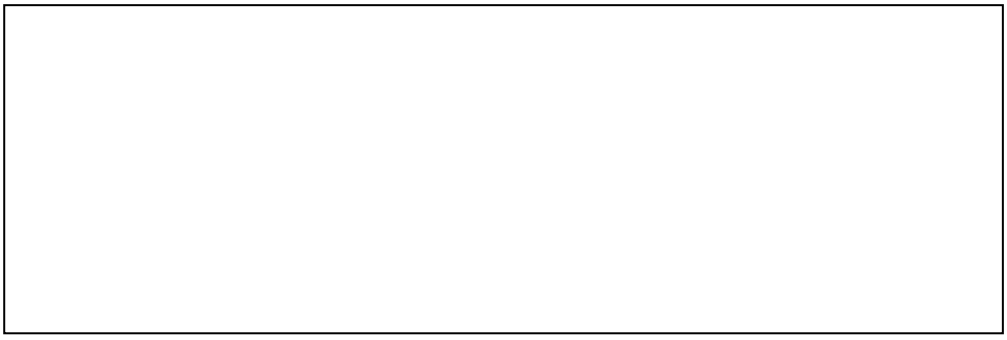
الوضعية الثانية:

✓ إليك ثلاث مقاومات مختلفة:



1)باستعمال شفرة الألوان جد قيمة المقاومتين **01** و **02** ثم قم بتلوين حلقات المقاومة **03**.

✓ إليك التركيب الموضح في الوثيقة



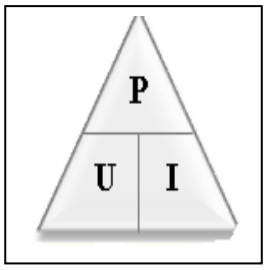
2) ما هو المقدار الفيزيائي المراد قياسه في الشكل الأول وأعط رمزه

3) ما هو المقدار الفيزيائي المراد قياسه في الشكل الثاني و أعط رمزه

4)قارن بينهما و ماذا تستنتج

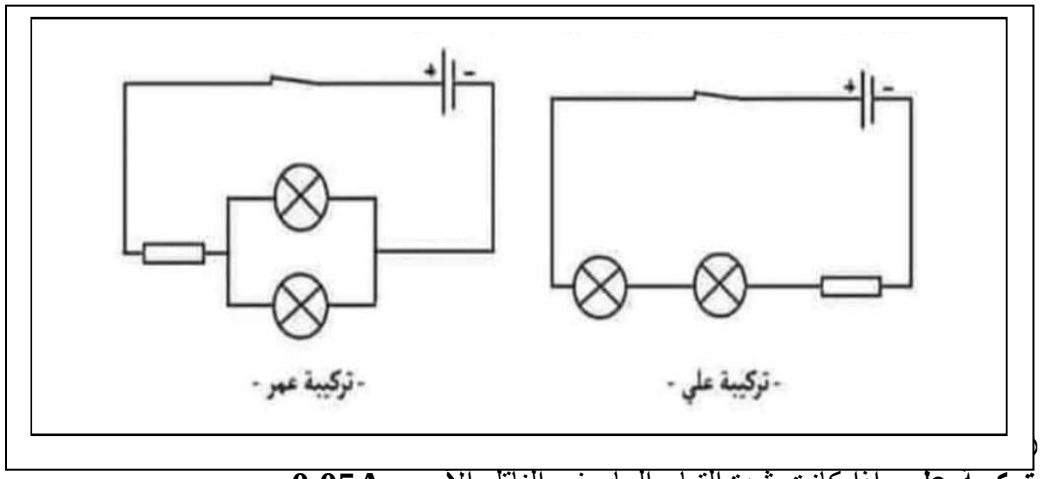
⬅ شفرة الألوان:

اسود	بني	احمر	برتقالي	اصفر	اخضر	ازرق	بنفسجي	رمادي	ابيض	بني	أحمر	فضي	ذهبي
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	±1%	±2%	±10%	±5%



الوضعية الإدماجية:

في حصة الأعمال المخبرية طلب الأستاذ من علي وعمر انجاز دارة كهربائية ،فسلم لكل منهما مصباحين متماثلين وناقل اومي وبطارية 9v، فكانت تركيبة كل منهما كالتالي:



1- ما نوع

2- **في تركيبه علي** :إذا كانت شدة التيار المار في الناقل الاومي **0.05A**

أ- ما هي قيمة التيار المار في كل مصباح؟ علل

ب-احسب قيمة المقاومة إذا علمت أن التوتر بين طرفيها U_R**=3V**

3- في تركيبة عمر: إذا كان التوتر بين طرفي البطارية **9V**والتوتر بين طرفي المصباح الأول**3V**

- ما هي قيمة التوتر بين طرفي المصباح الثاني وبين طرفي المقاومة؟ علل
- إذا كانت قيمة المقاومة $R= 60\Omega$، احسب شدة التيار المار في الدارة.

بالتوفيـــــــــق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

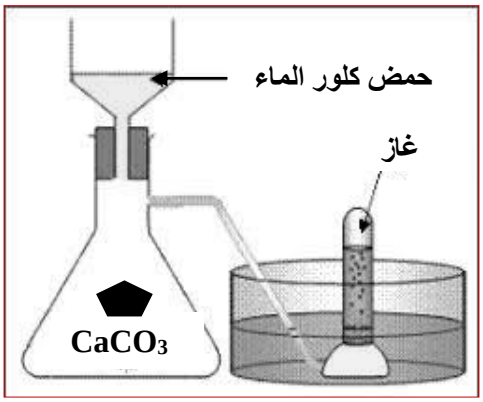
مديرية التربية : **المستـــــوى: الثالثة متوسط**

متوسطة : **السنة الدراسية : 2024/2023**

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية **المدة: ساعة و 30 دقيقـــــة**

التمرين الأول : 06

في احدى حصص الأعمال المخبرية قام الأستاذ بإجراء التجربة التالية حيث قام بسكب كمية من محلول حمض كلور الماء (**HCl**) داخل دورق بعدها قام بإلقاء قطعة من كربونات الكالسيوم (**$CaCO_3$**)
فلاحظ التلاميذ حدوث فوران وغليان و إنطلاق غاز ثنائي أكسيد الكربون وتشكل محلول كلور الكالسيوم (**$CaCl_2$**) و الماء (**H_2O**).



1.كيف نكشف عن الغاز المنطلق ؟ اكتب صيغته
2.صف مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التفاعل ؟

	مكونات الجملة الكيميائية قبل التفاعل	مكونات الجملة الكيميائية بعد التفاعل
الأنواع الكيميائية عيانيا	+	+ +
الأفراد الكيميائية مجهريا	+	+ +

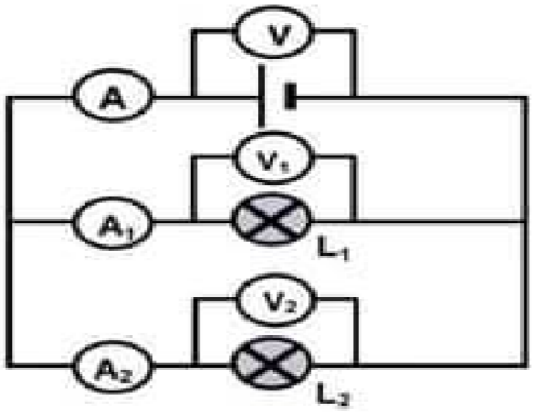
3.نمذج التفاعل الحادث بمعادلة كيميائية مع موازنتها

..... +..... + ... ⟶ .....+.....

4. اذكر ثلاث عوامل مؤثرة في حدوث التفاعل الكيميائي

التمرين الثاني : 06

حقق محمد الدارة الكهربائية الموضحة في الشكل :
1.ما نوع ربط المصباحين L_1 و L_2 في المخطط المقابل ؟
2.اكتب قانون الشدات والتوترات الذي يوافق هذا المخطط.
3.اكمل الجدول التالي:



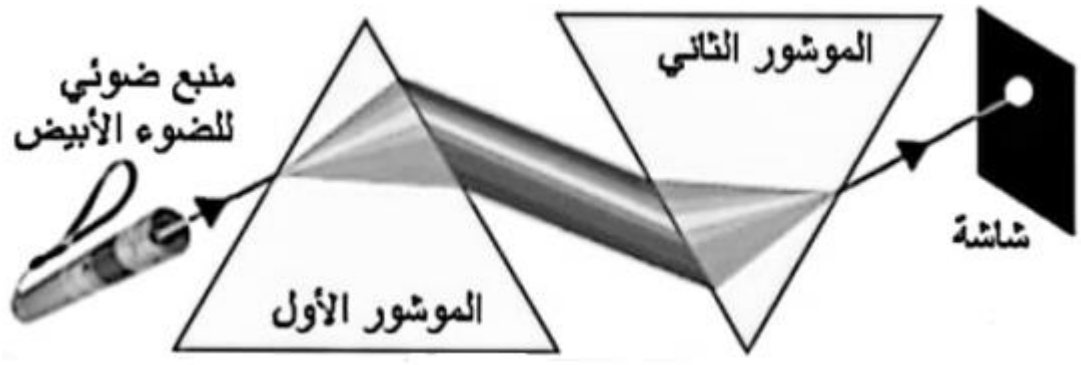
	التيار I	التوتر U	الجداء U×I
المصباح L_1	0.2	12	
المصباح L_2			
الدارة	0.35		

4.ماذا يعني الجداء U×I ؟
5. استنتج قيمة الاستطاعة الكلية لهاته الدارة

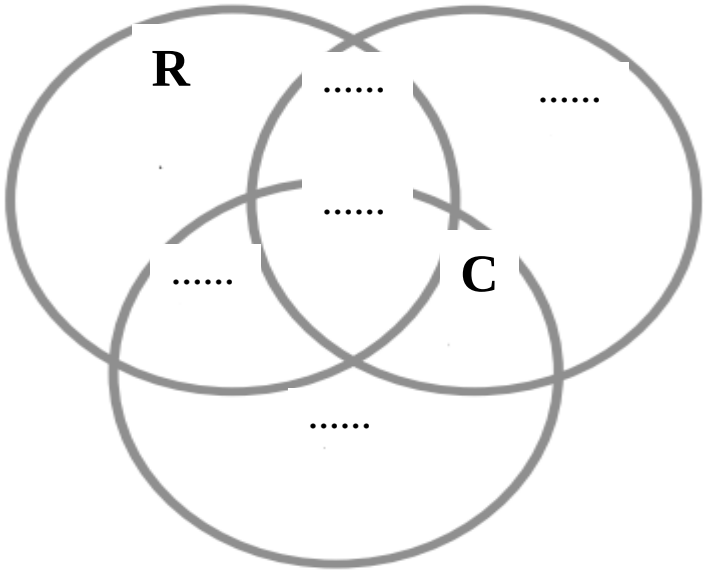
أقلب الصفحة

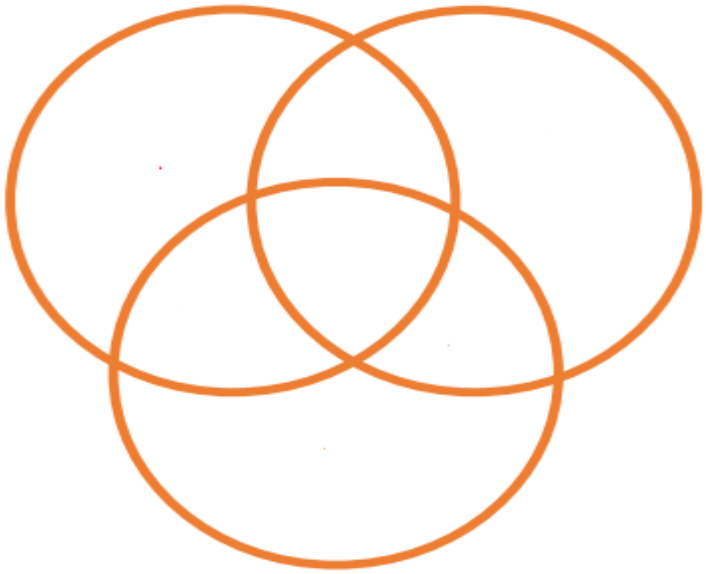
الوضعية الادماجية :08 ن

تعتبر ظاهرة قوس قزح من الظواهر الطبيعية التي تحدث بعد سقوط الأمطار و شروق الشمس و من أجل معرفة كيف تتشكل الظاهرة قام أمين بالتجربة الموضحة في الرسم .



1. حدد دور الموشور الأول ؟ ثم اذكر ألوان الطيف من الأقل انحرافا الى الأكثر انحرافا
2. تعرف على عمل الموشور الثاني ، ثم اذكر طريقة اخرى لها نفس مبدأ العمل
3. قدم تفسيرا علميا لحدوث ظاهرة قوس قزح
4. اكمل النموذج التالي :





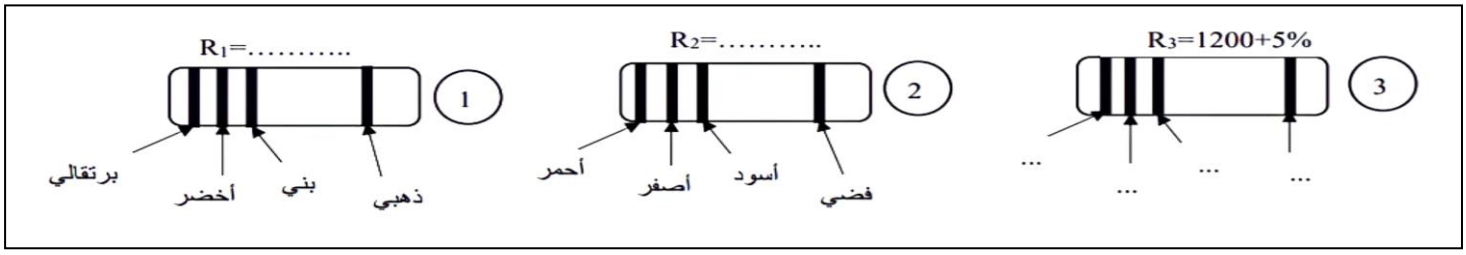
متوسطة: **السنة الدراسية: 2023 - 2024**

المستـوى: الثالثـــة متوســـط . **المـــدّة : ساعـــة ونصـف**

اختـبار الفصـل الثالث في مادّة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضــعية الأولـى:

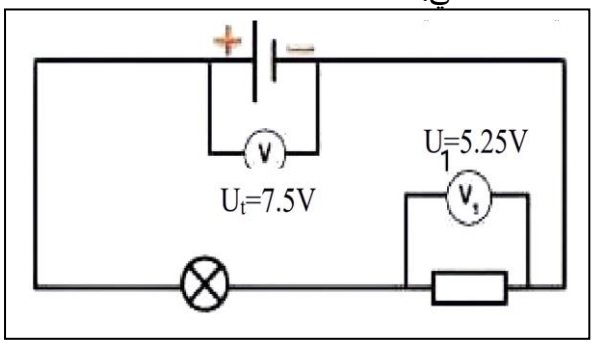
❖ إليك ثلاث مقاومات مختلفة R_1 - R_2 - R_3 كما في الشكل أدناه:



1- ماهو دور المقاومة في الدارة ؟

2- باستعمال شفرة الألوان جد قيمة المقاومتين R_1 و R_2 ثم قم بتلوين حلقات المقاومة R_3.

❖ نركب مقاومة $R=350\Omega$ في دارة كهربائية كما هو موضح في المخطط التالي:



1- احسب شدة التيار المار في الدّارة.

2- جد قيمة التوتر المطبق بين طرفي المصباح.

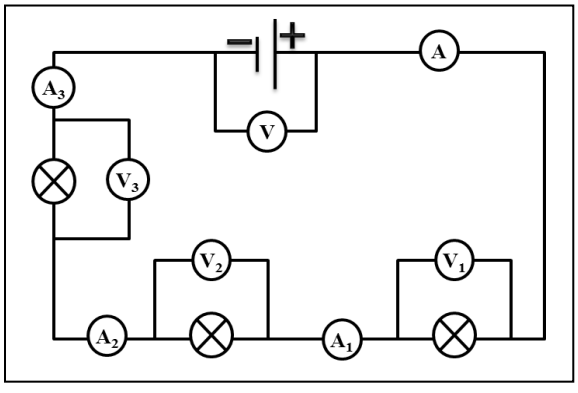
➥ **شفرة الألوان:**

أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ذهبي: $\pm$ 5% فضي: $\pm$ 10%

الوضــعية الثــانية:

من أجل تطبيق قانون الشدّات والتوترات قام محمّد بإنجاز دارة كهربائية كما هو مبين في المخطط المقابل.



حيث أنّ دلالة البطارية 9V ، والمصابيح الثلاثة متماثلة (دلالة كل مصباح 6V).

1- حدّد نوع الرّبط الذي اعتمد عليه محمّد؟

2- املأ الجدول التالي بتطبيق قانوني الشدّات والتوترات.

(لا تقبل الاجابة دون تبيان خطوات الحساب):

U	U_1	U_2	U_3	I	I_1	I_2	I_3
…..	2.7V	…..	.....	0.3A	…….	…..	…..

3- في رأيك كيف هي شدّة إضاءة المصابيح؟ علّل.

الوضعية الإدماجية:

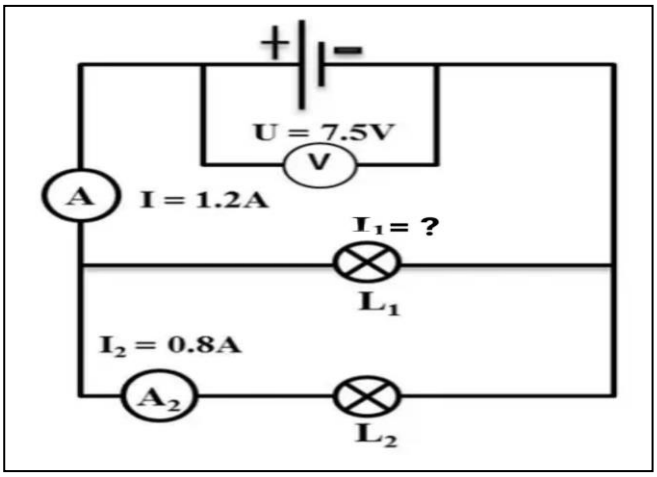
في حصة الأعمال المخبرية أراد محمد التأكد من قانون انحفاظ الاستطاعة فأنجز تركيبة كهربائية كما هو مبين في المخطط أدناه حيث أنّ دلالة البطارية متناسبة مع المصباحين.

1- حدّد مصدر الطاقة الذي يشغّل الدّارة الكهربائية؟

2- أحسب استطاعة البطارية ثم استطاعة المصباحين؟

3- هل استطاعة التحويل محفوظة؟ علّل.

4- احسب الطّاقة المستهلكة من طرف المصباح الأول خلال ساعة ونصف؟

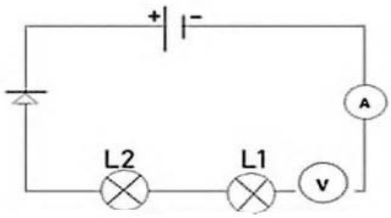


متوسطة:..... المستوى: الثالث متوسط المدة : 1سا30د

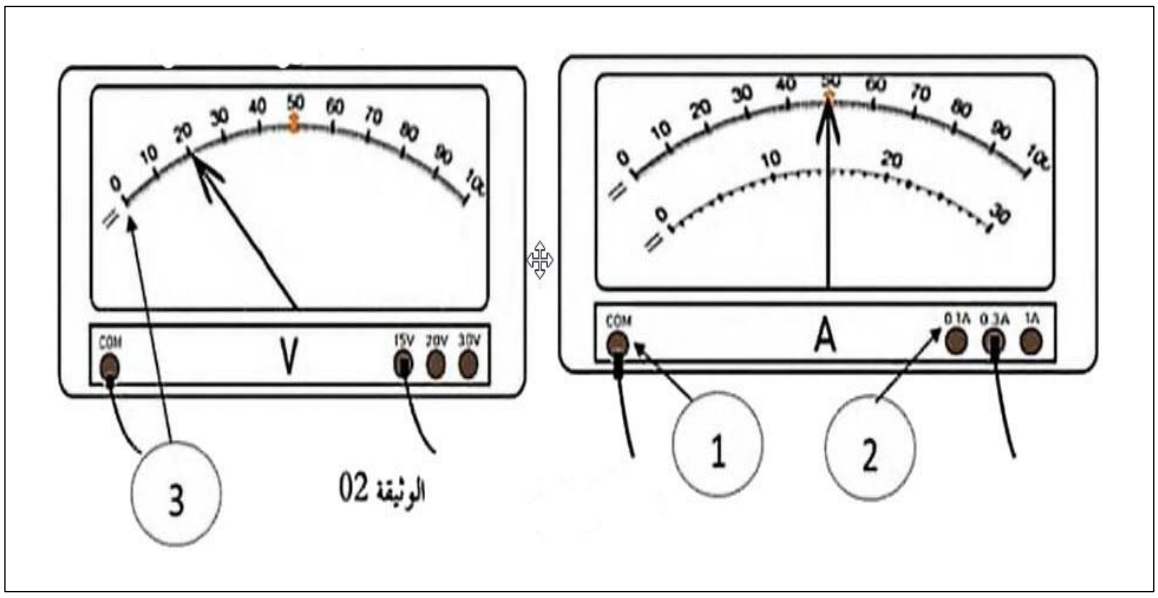
الإختبار الأخير في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى:

لدراسة خصائص التيار الكهربائي المستمر و قياس توتر المصباح L1 أنجز فوج من التلاميذ التركيب التحريبي الموضح بالوثيقة (02) ولكنهم عند غلق القاطعة اشتكوا من فشل التجربة و عدم حدوث اي شيئ فاجابتهم دعاء بان المشكل يكمن في أن بعض الاجهزة لم يتم تركيبها بشكل صحيح.



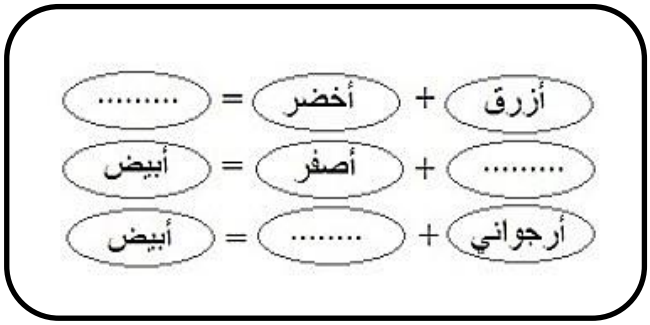
1- اعد رسم مخطط الدارة مع تصحيح تركيب الأجهزة و تحديد جهة الدقائق المادية.
2- سم العناصر المرقمة بالوثيقة (02).
3- احسب الطاقة المستهلكة بالمصباح (L1) لمدة تشغيل **t=4h** بوحدة : **j**



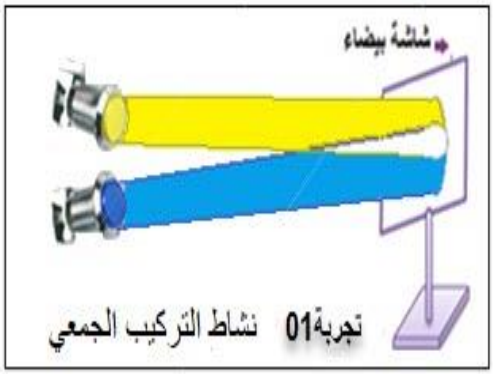
الوضعية الثانية :

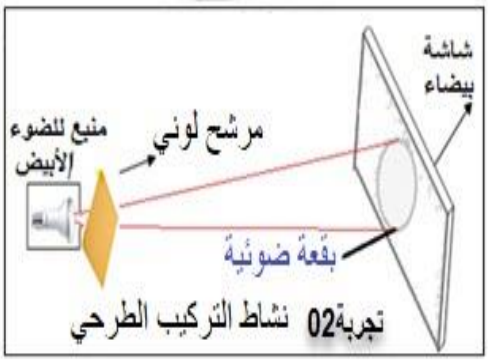
من أجل تفسير رؤية الأجسام بالألوان قام يونس بإنجاز عدة تجارب: ساعد يونس في تفسير مختلف الظواهر

1-إعتمادا على نشاط التركيـب الجمعي
أكمل المخطط التالي:



2 -تمعن في مخطط التجربة الثانية ثم حدد مركبات الضوء الممتصة و مركبات الضوء المنثورة للمرشح مستعينا بالجدول التالـــي:





لون المرشح اللوني	أحمر	أصفر	أصفر+أرجواني+سماوي
مركبات الضوء المنثور (المنقول)	.....	.....	.....
مركبات الضوء الابيض الممتصة	.....	.....	.....

3- وضح ذلك بتمثيل تفسيري

الوضعية الإدماجية:

الوثيقة (01) : تبين بروتوكول تجريبي أنجزه أحد تلاميذ السنة الثالثة متوسط لإسعاف أحد أفراد عائلته الذي أصيب بفيروس كوفيد 19 باستغلال كمية من الماء والكهرباء في ظل أزمة نقص غاز الأوكسجين.

1/ سم التجربة الموضحة بالوثيقة (01)، ثم أعط الرسم التخطيطي لها.

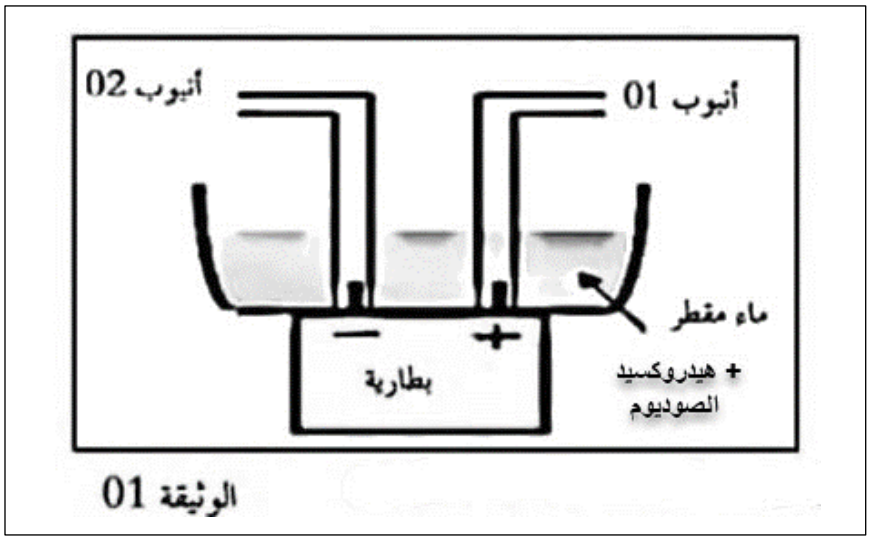
2/ماذا يمثل هيدروكسيد الصوديوم في التجربة ؟

3/ اكتب معادلة التفاعل الخاصة بالتجربة المبينة.

✓ إسعاف المريض هي مساعدته على التنفس حيث يستنشق غاز الأوكسجين ويقوم بحرق الغلوكوز ذو الصيغة الكيميائية:

$(C_6H_{12}O_6)_{(aq)}$ الموجود في الدم فينتج غاز يعكر رائق الكلس و بخار الماء.

4-أكتب معادلة التفاعل الكميائي التي تعبر عن عملية التنفس.



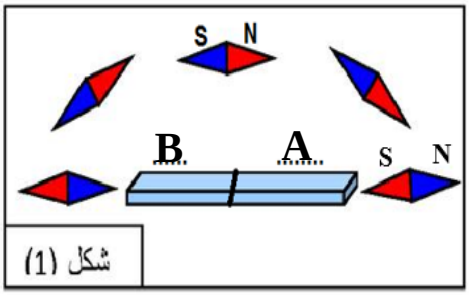
بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية المستوى: الثانية المتوسط متوسطة:

إختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا المدة :ساعة ونصف

الوضعية الأولى: (06 نقاط)



شكل (1)

في حصة الأعمال المخبرية قام الأستاذ بوضع مجموعة من الإبرالممغنطة حول قضيب مغناطيسي فانحرفت في منحى معين كما هو موضح في الشكل (1)

1- حدد قطبي هذا القضيب المغناطيسي A وB ؟

2- كيف نسمي هذه المنطقة التي تتأثر فيها الإبرالممغنطة ؟

أراد التلاميذ ان يجسدو هذه المنطقة فاقترح زميلك استعمال الدقيق للقيام بالتجربة

3- هل اقتراحه صحيح ؟علل إجابتك. بماذا نستبدل الدقيق للقيام بالتجربة؟

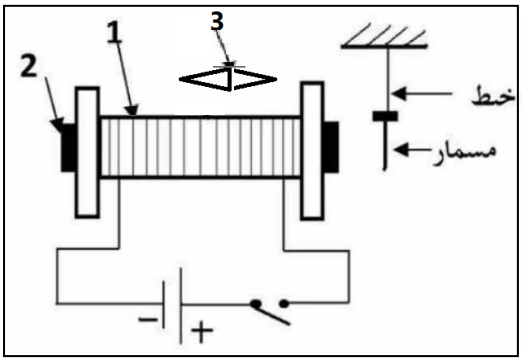
بعد تجسيد هذه المنطقة لاحظ التلاميذ تشكل خطوط حول المغناطيس

4- كيف نسمي مجموعة الخطوط التي تشكلت حول المغناطيس

5- ارسم خطوط هذه المنطقة المحيطة بهذا المغناطيس مع تحديد جهتها .

الوضعية الثانية : (06 نقاط):

قامت فاطمة بإنجاز التركيب الموضح في الشكل2 المكون من العنصرين (1) و (2) ثم وصلت طرفي العنصر (1) بدارة تشمل بطارية (4 ,5 v).



الشكل 2

1- سمي العنصرين (1) و (2)؟

2- ماذا يحدث عند غلق القاطعة ؟

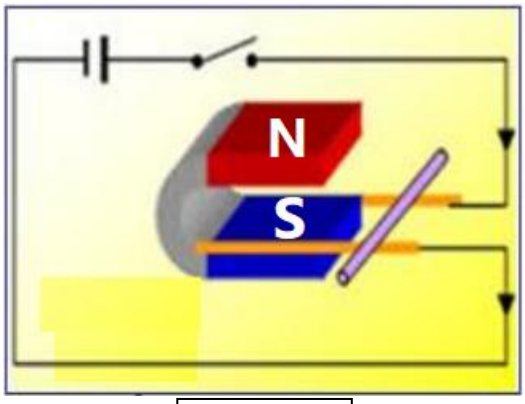
3- برأيك كيف كانت وضعية العنصر (3) قبل غلق القاطعة ؟

4- فسر سبب انحراف العنصر (3) بعد غلق القاطعة .

5- ماذا يشكل العنصرين (1)و(2) معا عند مرور التيار الكهربائي

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

خلال حصة الأعمال المخبرية قال محمد لزميله عبد الرحمان : "أنا استطيع أن أحرك سلكا نحاسيا دون لمسه ". ثم حقق التركيب التجريبي الموضح في الشكل 3



الشكل 3

1- هل يمكن لمحمد أن يحرك السلك النحاسي ؟سمّ هذه التجربة؟

2- ما سبب حركة هذا السلك النحاسي

(مسميا القوة التي يخضع لها السلك النحاسي)؟

3- - كيف يمكنك تغير جهة حركة السلك النحاسي ؟ طريقتين

طورت هذه التجربة واستخدمت في الصناعة

4- اذكر بعض مجالات استعمال هذه التجربة

أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق