السنة الدراسية: 2018/2017
المستوى: ثالثة متوسط
المـــــدة: ساعة ونصف

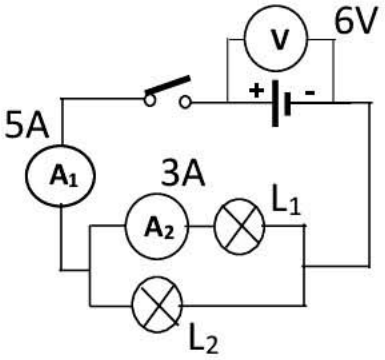
الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول: 5ن

1* يمكن تحليل الضوء الأبيض بعدة طرق ، اذكر طريقتين .
2*يمكن تحليل الضوء الأبيض الى ..... ألوان وهي على الترتيب: الأحمر .....
3*بناءا علي قواعد جمع وطرح الألوان ، اكمل المخططات :

التمرين الثاني: 7ن

اشترى لك والدك دراجة هوائية ، أردت تزويدها بالإنارة الامامية والخلفية ، عندها قدم لك مصباحين يحملان الدلالة : الأول(6V * 6W) والثاني (6V * 12W) .
1/أختر المصباح المناسب للجهة الامامية والخلفية للدراجة.
2/هل للمصباحين شدة الإضاءة نفسها؟ علل.
3/قمت بتركيب دارة كهربائية حسب الشكل.
*استنتج شدة التيار الكهربائي المارة بالمصباح L_2 .
*احسب استطاعة المصباح P_1 .
*هل بمكن تركيب المصباح L_1 للإنارة الامامية للدراجة؟ .



الوضعية الإدماجية: 8ن

في يوم مشمس خرج الإخوة الثلاث محمد وعمر وليلى للنزهة، إرتدى كل واحد منهم نظارته الشمسية الملونة الخاصة به.
اثناء جولتهم لفت انتباههم زهرة ذات لون جميل ، اختلفوا في الحكم على لونها حسب الرسم.
*علي ضوء ما درست والملاحظات المختلفة للأخوة أجب عما يلي:
1/فسر سبب رؤية الاخوة الثلاثة للزهرة بألوان مختلفة؟
2/ما لون زجاج نظارة كل من محمد وعمر وليلى؟ علل.
3/ما هو لون الزهرة الأصلي؟
4/ من اجل تدعيم الإجابة أرسم نموذج التركيب الجمعي والطرحي.

بالتوفيق

3am.ency-education.com

متوسطة قاسم رابح المجبارة – الجلفة
السنة الدراسية: 2017 / 2018

المستوى: 3 متوسط
المدة: ساعة و30 دقيقة

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الجزء الأول: (12ن)

الوضعية الأولى: (4ن)

أجب بـ صح أو خطأ مع **تصحيح الخطأ** إذا وجد:

1 – الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي من القطب الموجب الى القطب السالب خارج البطارية (صح / خطأ)

2 – التوتّر هو سرعة تدفق الدقائق الكهربائية (صح / خطأ)

3 – تكون شدّة التيار الكهربائي متساوية في جميع النقاط على التفرع (صح / خطأ)

4 – الخطوط الملوّنة الموجودة على المقاومات وضعت من أجل التزيين فقط (صح / خطأ)

الوضعية الثانية: (4ن)

باستعمال نظام تشفير الألوان للمقاومات قم بوضعت ألوان مناسبة لكل هذه المقاومات؟

R1=12000±10% Ω الألوان...../...../...../...../.....

R2=65000000±0.25% Ω الألوان ...../...../...../...../.....

R3=7 ± 0.1% Ω الألوان ...../...../...../...../.....

R4=10 ± 0.5% Ω الألوان ...../...../...../...../.....

الوضعية الثانية: (4ن)

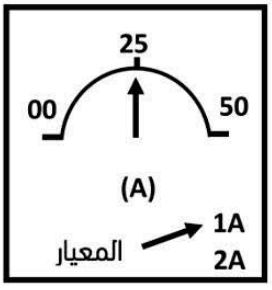
عند قيامنا باستعمال هذه أجهزة قياس كهربائية فأعطتنا القياسات التالية:

1 – ما اسم هذه أجهزة؟

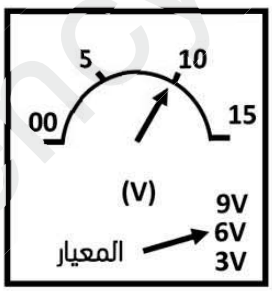
2 – ما هو دورها؟

3 – ما هو القانون قراءة قيمة المقدار في أجهزة القياس؟

4 – ما هو قيمة قياس كل جهاز؟



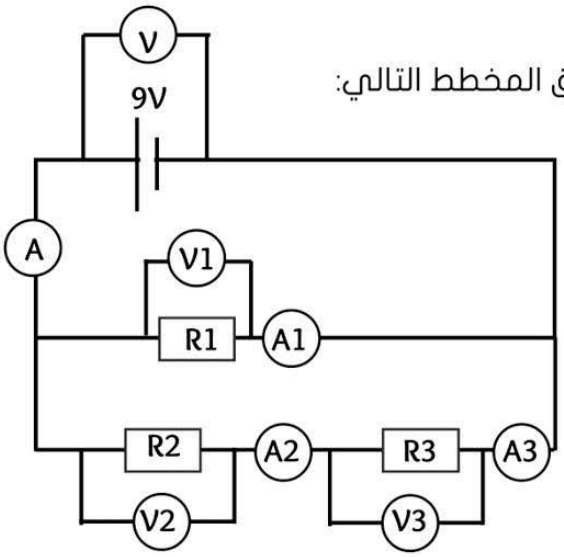
الجهاز (1)



الجهاز (2)

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

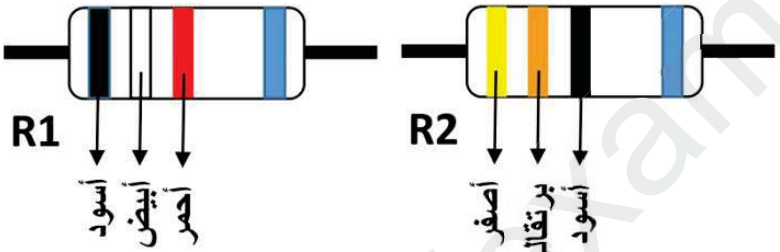
الجزء الثاني – الوضعية الإدماجية: (8ن)



قام أحد التلاميذ بربط ثلاث مقاومات ومولد وأجهزة قياس وفق المخطط التالي:

إذا علمت أن شدة الكلية مقروءة في جهاز (A) هي I=0.03A

وأن شيفرة مقاومتين R1 و R2 مع عدم مراعات الدقة هي:



1 – ما هو قيمة قياس الجهاز (V) للمولد؟ واستنتج قيمة قياس الجهاز (V1) للمقاومة(R1)؟

2 – أعطي قيمة المقاومة (R1) واستنتج قيمة قياس الجهاز (A1) ؟

واحسب استطاعة المقاومة (R1)؟

3 – احسب قيمة الشدة التيار التي يعطيها جهاز (A2) واعطي قيمة المقاومة (R2)؟

واستنتج قيمة قياس الجهاز (V2) واحسب استطاعة المقاومة (R2)؟

4 – استنتج قيمة قياس الجهاز (A3) واحسب قيمة قياس الجهاز (V3)؟

واستنتج قيمة المقاومة (R3)؟ واحسب استطاعة المقاومة (R3)؟

الجدولين شيفرة ألوان المقاومة الكهربائية:

الجدول الأول:

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

جدول الدقة:

اللون	فضي	ذهبي	أحمر	بني	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي
الرقم	±10%	±%5	±%2	±1%	±0.5%	±0.25%	±0.1%	±0.05%

بالتوفيق للجميع أستاذ المادة مزوز سفيان عطية

3am.ency-education.com

الحل النموذجي للاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الجزء الأول: (12ن)

الوضعية الأولى: (4ن) أجب بـ صح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إذا وجد:

1 – الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي من القطب الموجب الى القطب السالب خارج البطارية (صحيح)

2 – التوتّر هو سرعة تدفق الدقائق الكهربائية (خطأ)

التصحيح: شدّة التيار الكهربائي هي سرعة تدفق الدقائق الكهربائية

أو: التوتّر الكهربائي هو الفرق بين نقطتين في الدارة الكهربائية في كمية الطاقة الدافعة للدقائق الكهربائية

3 – تكون شدّة التيار الكهربائي متساوية في جميع النقاط على التفرع (خطأ)

التصحيح: تكون شدّة التيار الكهربائي متساوية في جميع النقاط على التسلسل

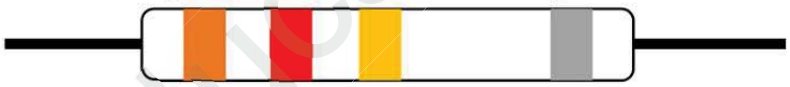
4 – الخطوط الملوّنة الموجودة على المقاومات وضعت من أجل التزيين فقط (خطأ)

التصحيح: الخطوط الملوّنة الموجودة على المقاومات وضعت من أجل دلالة قياسها

الوضعية الثانية: (4ن) باستعمال نظام تشفير الألوان للمقاومات وضعت ألوان مناسبة لكل مقاومة

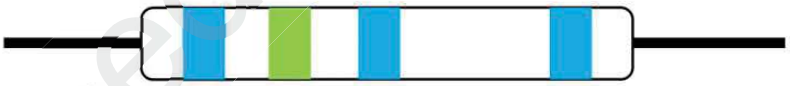
1) R1=12000±10% Ω الألوان: فضي // برتقالي / أحمر/ بني

شكل المقاومة



2) R2=65000000±0.25% Ω الألوان : أزرق // أزرق / أخضر / أزرق

شكل المقاومة



3) R3=7 ± 0.1% Ω الألوان : بنفسجي // أسود / بنفسجي / أسود

شكل المقاومة

4) R4=10 ± 0.5% Ω الألوان: أخضر // أسود / أسود /بني

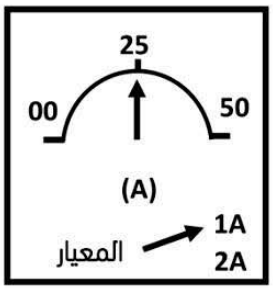
شكل المقاومة

أو تكون ألوانها: أخضر // بني / بني / أسود

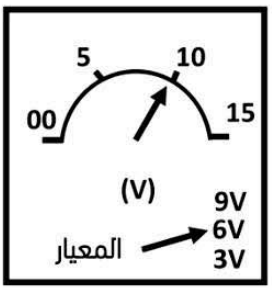
ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

الوضعية الثالثة: (4ن)

عند قيامنا باستعمال هذه الأجهزة قياس كهربائية فأعطتنا القياسات التالية:



الجهاز (1)



الجهاز (2)

1 – الجهاز (1) هو الأمبير متر

– الجهاز (2) هو الفولط متر

2 – دور الأمبير متر هو قياس شدة التيار الكهربائي

– دور الفولط متر هو قيار التوتّر الكهربائي

3 –قانون قراءة قيمة المقدار في أجهزة القياس هو:

$$\text{قيمة القياس} = \frac{\text{القراءة} \times \text{المعيار}}{\text{السلم}}$$

4 –قيمة القياس في الجهاز (1)

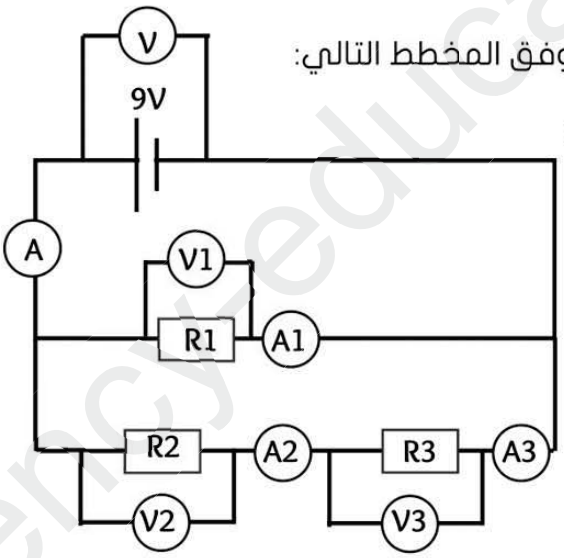
$$\text{قيمة القياس الجهاز (1)} = \frac{\text{القراءة} \times \text{المعيار}}{\text{السلم}} = \frac{1A \times 25}{50} = 0.5A$$

قيمة القياس في الجهاز (2)

$$\text{قيمة القياس الجهاز (2)} = \frac{\text{القراءة} \times \text{المعيار}}{\text{السلم}} = \frac{6V \times 10}{15} = 4V$$

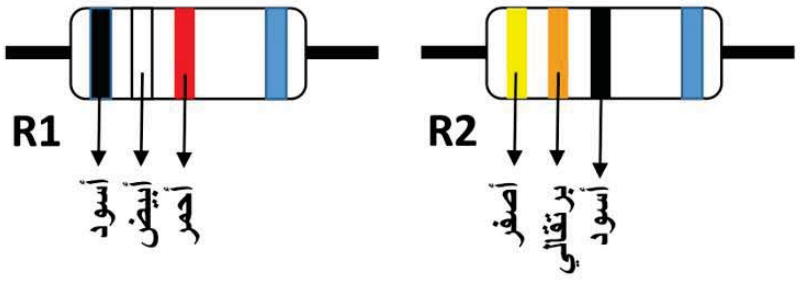
الجزء الثاني – الوضعية الإدماجية: (8ن)

قام أحد التلاميذ بربط ثلاث مقاومات ومولد وأجهزة قياس وفق المخطط التالي:



إذا علمت أن شدة الكلية مقروءة في جهاز (A) هي I=0.03A

وأن شيفرة مقاومتين R1 و R2 مع عدم مراعات الدقة هي:



1 – قيمة قياس الجهاز (V) للمولد تكون هي قيمة القوة المحركة خاصة للمولد وهي (e=9V)

– نستنتج أن قيمة الجهاز (V1) هي نفسها قيمة المولد (U1=9V)

3am.ency-education.com

2 – قيمة المقاومة (R1) استنادا لشيفرة الألوان هي (R1=900Ω)

– قيمة قياس الجهاز (A1) تكون بتطبيق قانون أومي (I1=U/R=9V/900Ω=0.01A)

– استطاعة المقاومة (R1) هي (P1=U1 x I1 =9V x 0.01A= 0.09W)

3 – قيمة شدة التيار التي يعطيها جهاز (A2) وتحسب انطلاقا من قانون الشدّات على التفرع وتكون

(I=I1+I2 I2=I-I1=0.03A-0.01A=0.02A)

– قيمة المقاومة (R2) استنادا لشيفرة الألوان هي (R2=43Ω)

– قيمة قياس الجهاز (V2) تكون قيمتها انطلاقا من قانون أومي (U2=R2 x I2 = 43 Ω x 0.02A = 0.86V)

– استطاعة المقاومة (R2) هي (P2=U2 x I2 =0.86V x 0.02A= 0.0172W)

4 – قيمة قياس الجهاز (A3) تكون نفسها قيمة (A2) (قانون الشدّات على التسلسل) هي (I2=I3=0.02A)

– قيمة قياس الجهاز (V3) تكون قيمتها انطلاقا من قانون التوتّرات على التسلسل

(U=U2+U3 U3=U-U2=9V-0.86V=8.14V)

– قيمة المقاومة (R3) تكون قيمتها انطلاقا من قانون أومي (R3=U3/I3 = 8.14V / 0.02A =407 Ω)

– استطاعة المقاومة (R3) هي (P3=U3 x I3 =8.14V x 0.02A= 0.1628W)

الجدولين شيفرة ألوان المقاومة الكهربائية:

الجدول الأول:

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

جدول الدقة:

اللون	فضي	ذهبي	أحمر	بني	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي
الرقم	±10%	±%5	±%2	±1%	±0.5%	±0.25%	±0.1%	±0.05%

أستاذ المادة مزوز سفيان عطية

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

المتوسطة: ابن باديس
المستوى: الثالثة متوسط

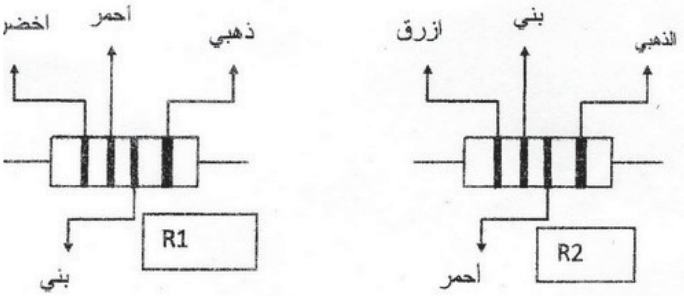
السنة الدراسية: 2018/2017
المدة: ساعتان

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول: (6 نقاط) أكمل الجدول التالي:

المقدار	شدة التيار	القوة المحركة الكهربائية	المقاومة	الاستطاعة
الرمز	.....	.....	.....	.....
وحدة القياس	.....	.....	.....	.....
جهاز القياس	.....	.....	.....	.....

التمرين الثاني: (6 نقاط)



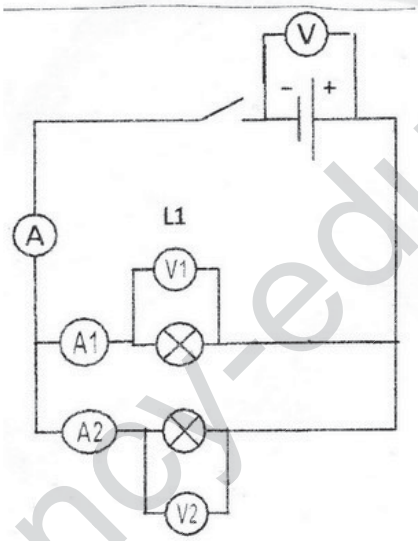
1- اوجد في كل شكل مما يلي القيمة التقريبية للمقاومة الملونة:

- نربط المقاومة R1 بين طرفي بطارية في دارة أولى
- نربط المقاومة R2 بين طرفي بطارية في دارة ثانية

باستعمال نفس البطارية و التي قيمتها 24 V
ارسم الدارة الأولى باستعمال الرموز النظامية.

2- كم تكون قيمة التيار الكهربائي المار بكل مقاومة؟
لو ربطنا مقاومة ملونةR3 بين طرفي عمود U=4.5v فيمر فيها تيار كهربائي شدته I=10mA . استنتج هذه المقاومة R3

الوضعية الإدماجية (8 نقاط):



انظر في الدارة الكهربائية التالية:
أردنا قياس شدة التيار فاستعملنا الجهازين (A1) و (A2)
نغلق القاطعة فنلاحظ:

الجهاز (A1) ب 100 تدريجة و عند مرور التيار الكهربائي يتوقف المؤشر عند التدريجة 40 مع استعمال العيار 1A

الجهاز (A2) مماثل للجهاز الأول لكن عند مرور التيار الكهربائي يتوقف المؤشر عند التدريجة30 مع استعمال نفس العيار 1A

1- ماهي طريقة ربط المصباحين؟
2- كيف تكون شدة التيار الكهربائي في هذا النوع من الربط ؟
3- احسب شدة التيار الكهربائي المارة في كل مصباح.

- إذا كانت قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح L1 هي 12 v
  - احسب استطاعة كل مصباح؟
  - احسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباحين خلال 5 mn بالجول.

بالتوفيق

ency-education.com/exams

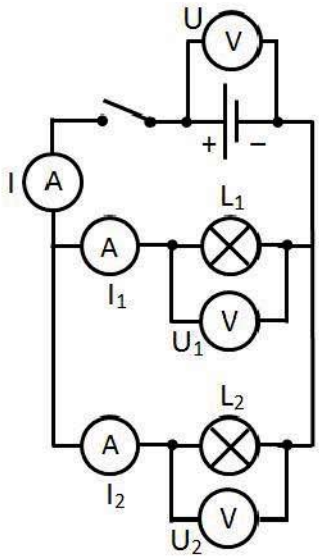
3am.ency-education.com

متوسطة : امحمد يزيد | المستوى : الثالثة متوسط
التاريخ: ماي 2018 | المدة : 1 ساعة و 30 دقيقة

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى: (6نقاط):

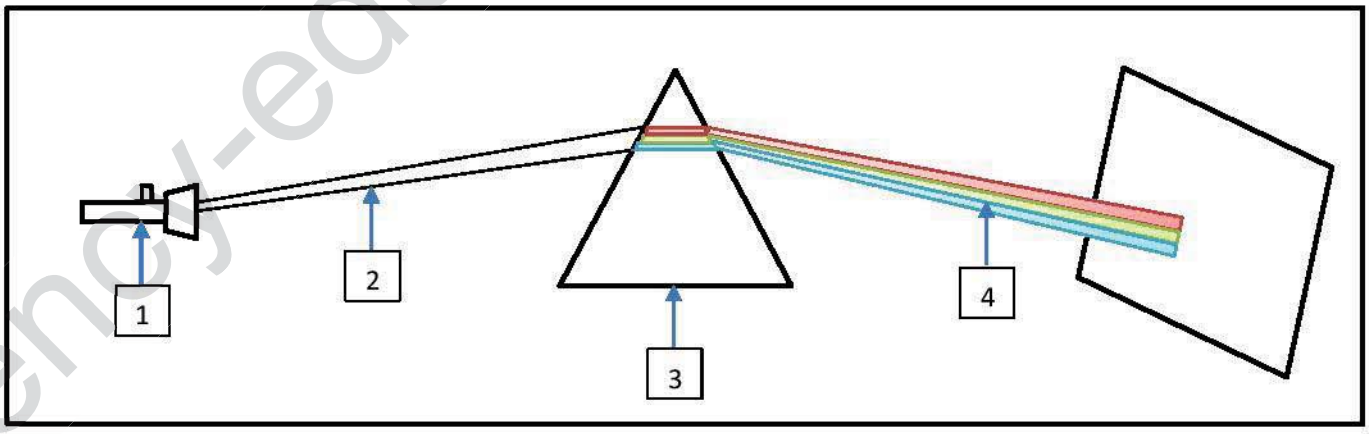
لدى عودة محمد من المدرسة مر على محل أبيه الذي يختص في تصليح المصابيح اليدوية بغية منه في مساعدته و توظيف معارفه التي درسها في ميدان الظواهر الكهربائية. عند دخوله المحل وجد محمد في يد والده مصباحا معطلا يحاول تصليحه. فتبادر الى ذهنه مجموعة من الأسئلة محتارا في سبب العطل. ساعده الوالد بإعطائه مخططا للتركيب بعد وضع مجموعة من الأجهزة معه. من خلال ما درست حاول مساعدته بالإجابة عما يلي:



1. عند غلق القاطعة لم يتوهج إلا المصباح L_1 و تحرك مؤشر الفولط متر المربوط بين طرفي المولد ليشير الى القراءة 30. أحسب قيمة التوتر U علما أن المعيار المستعمل 30 و السلم 100.
2. اكتشف محمد أن الخلل يكمن في المصباح L_2 فقام باستبداله بمصباح جديد متماثل مع المصباح L_1 عندئذ توهج المصباحان بشكل عادي. من خلال السؤال السابق استنتج قيمة كل من U_1 و U_2 مع التعليل.
3. أعد رسم الدارة محددا عليها الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي المستمر و قارن بين قيمتي I_1 و I_2 معللا إجابتك.

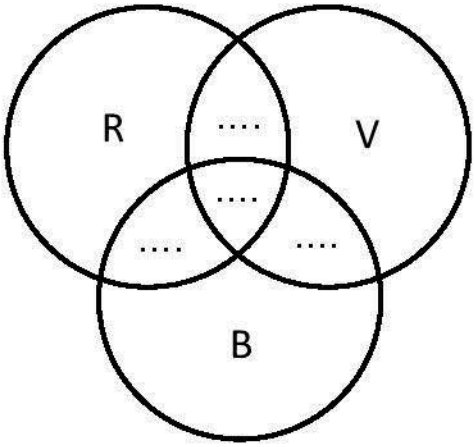
الوضعية الثانية: (6نقاط):

في يوم ممطر. بعد إتمامه للمراجعة خرج علي مع أمه للتسوق. و بينما هما في الطريق لمح جموعاً متنوعةً من الأزهار بألوان مختلفة تزينت بقطرات المطر على حافة الطريق. فقالت له الأم دعك من الأزهار و انظر الى تنوع ألوان قوس قزح فاستذكر علي تجربة كان قد درسها مع أستاذه أعطت نفس ألوان قوس قزح. ساعد علي لتفسير تنوع ألوان الأزهار وظاهرة قوس قزح:



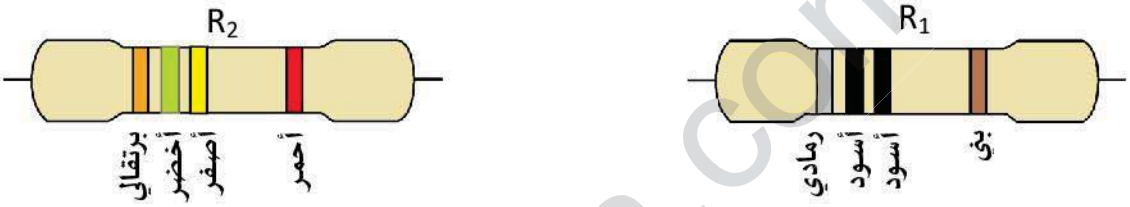
1. سم العناصر المرقمة في الشكل محددا دور العنصر 3.
2. اقترح تجربة أخرى لإعادة تركيب العنصر 4 الى العنصر 2 مدعماً إجابتك برسم عليه كافة البيانات.
3. لتفسير الألوان المختلفة المشاهدة لدينا التركيب الجمعي (اقلب الورقة) أكمل المخطط.
   - استنتج لونين متكاملين من الرسم مبينا ماذا ينتج عن جمعهما مع الشرح.

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com



الوضعية الادماجية: (8نقاط):

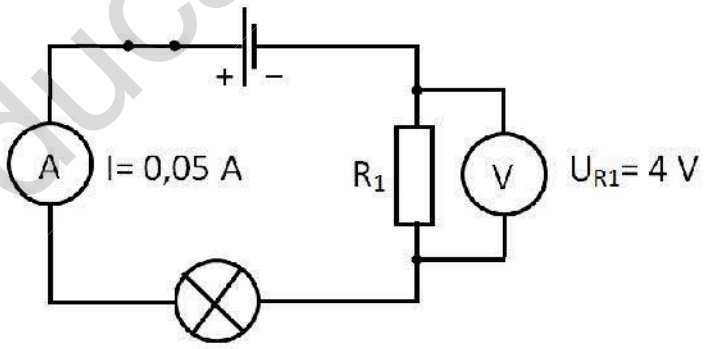
بعدما أنهكته المراجعة قرر منير أخذ قسط من الراحة و ذلك بمشاهدة شريط وثائقي، عند محاولته تشغيل التلفاز وجده معطل فأخذه مع والده الى المصلح، بدأ المصلح في تصليح الجهاز فلفت انتباه منير المقاومتين الموضحين في الشكل (1) و ذلك لأنه كان قد درسهما في المدرسة، أراد معرفة قيمة كل منهما ساعده في ذلك:



الشكل (1)

1. حدد قيمة كل مقاومة انطلاقا من الألوان، كيف تسمى هذه الطريقة؟.

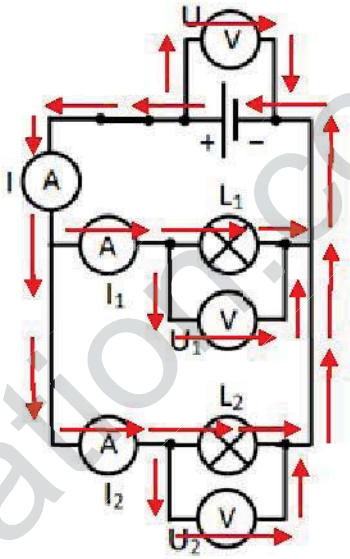
في محاولة من منير للتأكد من قيمة المقاومة R_1 قام بربطها على التسلسل مع بطارية و مصباح كما هو موضح في الشكل (2):



2. كم تساوي قيمة شدة التيار الكهربائي I_1 و I_2 (I_1 الشدة المارة بالمصباح و I_2 الشدة المارة بالمقاومة)؟ علل
3. ما هو دور الفولط متر في هذه الدارة؟
   - ماهي العلاقة التي تربط كل من قيمة المقاومة، التوتر الكهربائي بين طرفيها و شدة التيار الكهربائي المارة بها؟
   - استنتج قيمة المقاومة R_1.
   - كيف تسمى هذه الطريقة؟

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

التصحيح النموذجي لاختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة
الوضعية الأولى (6نقاط)	1. حساب قيمة التوتر U: $U = \frac{\text{المعيار} \times \text{القراءة}}{\text{السلم}}$ التطبيق العددي: $U = \frac{30 \times 30}{100} = 9$ إذن: $U = 9\ V$ 2. استنتاج قيمة كل من التوترين U_1 و U_2: الربط لدينا على التفرع إذن حسب قانون التوترات: $U = U_1 = U_2 = 9\ V$ 3. الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي:  - $I_1 = I_2$ لأن المصباحان متماثلان	0,5 ن 0,5 ن 1ن 1ن 1ن 1ن 1ن

ency-education.com/exams

الوضعية الثانية (6نقاط)

1. تسمية العناصر المرقمة:

1- منبع ضوئي. — 0,25 ن

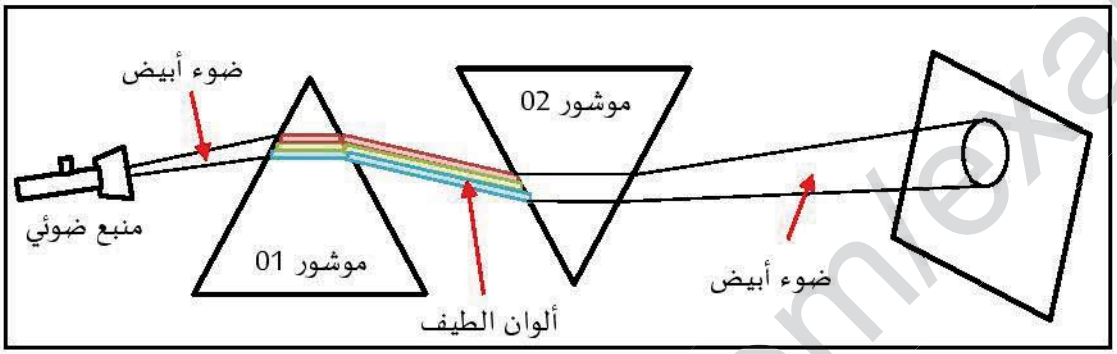
2- ضوء أبيض. — 0,25 ن

3- موشور زجاجي. — 0,25 ن

4- ألوان طيف الضوء الأبيض. — 0,25 ن

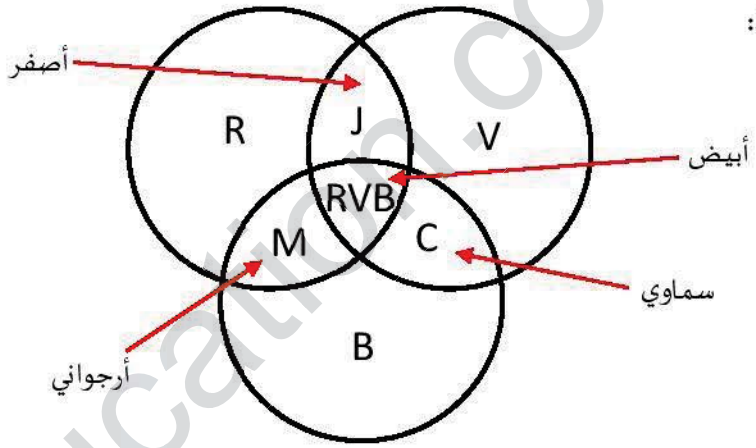
- دور العنصر 3 هو تحليل الضوء الأبيض — 1ن

2. التجربة هي تركيب الضوء الأبيض انطلاقا من موشورين: — 0,5 ن



2ن

3. المخطط:



1ن

- الألوان المتكاملة الممكنة:

✓ أصفر + أزرق = أبيض

✓ أرجواني + أخضر = أبيض — 0,25 ن

✓ سماوي + أحمر = أبيض

الشرح:

الأصفر + أزرق = أحمر + أخضر + أزرق = أبيض — 0,25 ن

ency-education.com/exams

الوضعية الإدماجية (8 نقاط)	1. تحديد قيمة المقاومتين: $R_1 = 80 \times 10^0 \mp 0,01 = 80\ \Omega \mp 0,01$ $R_2 = 35 \times 10^4 \mp 0,02 = 350000\ \Omega \mp 0,02$ - تسمى هذه الطريقة بالطريقة المباشرة.	1ن 1ن 0,5 ن
	2. قيمة شدة التيار الكهربائي: قيمة شدة التيار المارة بالمصباح تساوي قيمة شدة التيار المارة بالمقاومة $I_1 = I_2 = 0,05\ A$ التعليل: لأن حسب قانون الشدات في دارة كهربائية مربوطة على التسلسل تكون شدة التيار الكهربائي متساوية في جميع نقاط الدارة.	1ن 1ن
	3. دور الفولط متر في هذه الدارة هو قياس قيمة التوتر بين طرفي المقاومة R_1. - العلاقة التي تربط كل من قيمة المقاومة، التوتر الكهربائي بين طرفيها و شدة التيار المارة بها هي قانون أوم: $U_{R_1} = R_1 \times I$ - إذن قيمة المقاومة هي: $R_1 = \frac{U_{R_1}}{I}$ التطبيق العددي: $R_1 = \frac{4}{0,05} = 80\ \Omega$ - تسمى هذه الطريقة بالطريقــة الغير مباشرة.	0,5ن 0,5ن 0,25ن 1ن 0,25ن
	تنظيم الورقة: - الرسم بقلم الرصاص - تنظيم و نظافة الورقة	0,5ن 0,5ن

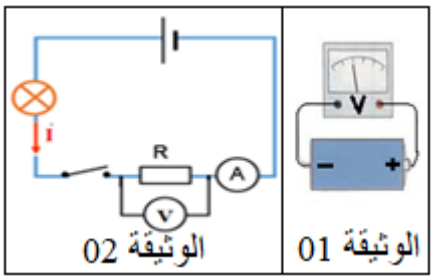
ency-education.com/exams

متوسطة الشهيد فضيل اعمر المستوى: الثالثة متوسط المدة : ساعة ونصف

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية 13-05-2018

الوضعية الاولى.....06ن

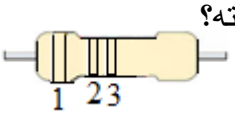
قام كريم باستعمال جهاز الفولطمتر لقياس مقدار فيزيائي لبطارية كما هو موضح في الوثيقة 01



1- ماذا يمثل هذا المقدار؟ و ما رمزه؟

- ربط كريم البطارية مع مصباح و ناقل اومي كما هو موضح في الوثيقة2

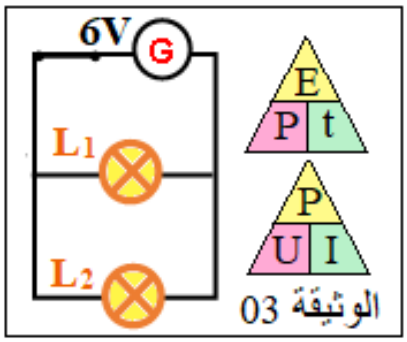
2- جد قيمة مقاومة الناقل الاومي عندما يشير جهاز الامبير متر الى القيمـــة **10mA** وجهاز الفولطمتر الى القيمة**10V** ثم لون حلقاته؟



3- اذكر طريقة أخرى تساعد كريم في قياس المقاومة؟

الوضعية الثانية.....06ن

أراد يوسف حساب بعض المقادير الفيزيائية لمصباحي دراجته حيث المصباح الامامي دلالتيه (**6V-12W**)L_1، و المصباح الخلفي دلالتيه (**6V-6W**) L_2 مربوطين على التفرع كما هو موضح في الوثيقة 03.



1- أي المصباحين أشد اضاءة ؟ ولماذا؟

2- أحسب شدة التيار المارة في كل مصباح؟ ثم استنتج شدة التيار الكلي للدارة ؟

3- احسب قيمة الطاقة المحولة بالجول لكل مصباح خلال ساعة واحدة؟

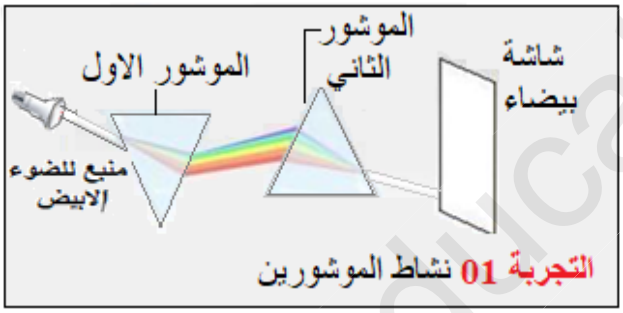
4- استنتج قيمة الطاقة الكلية المحولة خلال نفس المدة؟ هل هي محفوظه؟

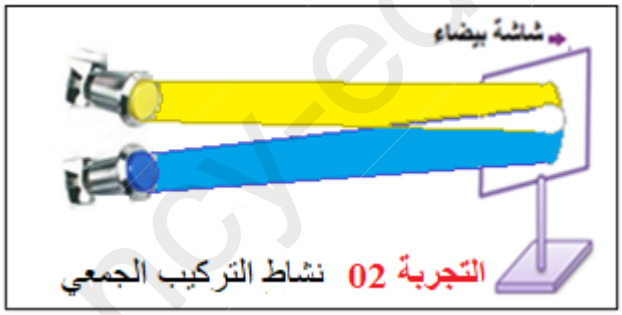
الوضعية الادماجية:.....08ن

من اجل تفسير رؤية الاجسام بالألوان قام يونس بإنجاز عدة تجارب. ساعد يونس في تفسير مختلف الظواهر بالإجابة عن ما يلي:

1- ما وظيفة كل موشور في التجربة الاولى مع ذكر مثال عن عمل الموشور الاول و مثال اخر عن عمل الموشور الثاني؟

2- اعتمادا على نتائج التجربة الثانية المتمثلة في نشاط التركيـــب الجمعي ساعد يونس باكمال المخطط التالي:



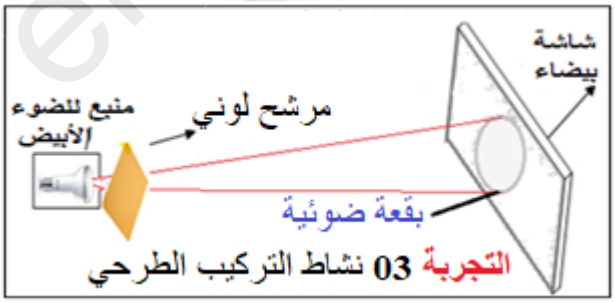


أزرق + أخضر = ...

أصفر + ... = أبيض

..... + أرجواني = أبيض

3- تمعن في مخطط التجربة الثالثة 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	.....	.....	.....

ency-education.com/exams

متوسطة الشهيد فضيل اعمر المستوى: الثالثة متوسط خاص للتلميـــذ

حل اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

حل الوضعية الاولى.....06ن

تلوين حلقات الناقل الاومي...1.5ن

1- يمثل هذا المقدار القوة المحركة الكهربائية للبطارية رمزها e(.....1ن)

2- ايجاد قيمة مقاومة الناقل الاومي.....1ن+1ن

لدينا : I=10mA = 0.01A U=10V قانون أوم :

ومنه : **R=U/I**

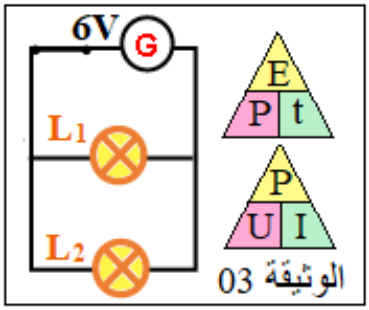
R=10/0.01 = **1000Ω**

3- هناك طريقة أخرى تساعد كريم في قياس المقاومة هي استعمال جهاز الاوم متر او متعدد القياسات....1.5ن

حل الوضعية الثانية.....06ن

المصباح الامامي دلالتيه (L_1(6V-12W)، و المصباح الخلفي دلالتيه (6V-6W) مربوطين على التفرع .

1- المصباح L_2 استطاعة تحويله أكبر و بالتالي إضاءته أكبـــر.....1ن



الوثيقة 03

2- حساب شدة التيار المارة في كل مصباح.....1ن

المصباح الأول **I=P/U** =12/6 =**2A**

المصباح الثاني **I=P/U** = 6/6 =**1A**

حساب شدة التيار الكليـــة.....1ن

الطريقة1 **$I=I_1+I_2$** =2+1=**3A**

الطريقة2 **$I=P_t/U$** =(P_1+P_2)/U =(12+6)/6 =**3A**

3- حساب قيمة الطاقة المحولة لكل مصباح خلال ساعة واحدة.....1ن

المصباح الاول **E=P×t**=12×3600=**43200j**

المصباح الثاني **E=P×t** = 6×3600=**21600j**

استنتاج قيمة الطاقة المحولة الكلية.....1ن

$E=P_t×t$ =(P_1+P_2)×t =(12+6)×3600=**64800j**

4- الطاقة محفوظة أثناء التحويل من المولد إلى عناصر الدارة الكهربائية **$E=E_1+E_2$** 1ن

حل الوضعية الادماجية:.....08ن

1- وظيفة الموشور الاول هو **تحليل** الضوء الابيض الى الوان الطيف ..... 0.5ن × 4

وظيفة الموشور الثاني هو **تركيب** الوان الطيف الى الضوء الابيض

مثال عن عمل الموشور الاول:ظاهرة قوس قزح او تعريض القرص المضغوط لاشعة الشمس

مثال عن عمل الموشور الثاني: تدوير قرص نيوتن

2- اكمال المخطط الخاص بالتجربة الثانية:.....0.5 ن×3

أزرق + أخضر = سماوي

أزرق + أصفر = أبيض

أرجواني + أخضر = أبيض

3- نتائج التجربة الثالثة تحديد مركبات الضوء الممتصة و مركبات الضوء المنثورة للمرشح ....0.5ن×6

لون المرشح اللوني	أحمر	أصفر	أصفر+أرجواني+سماوي
مركبات الضوء المنثور (المنقول)	R	R+V	ø
مركبات الضوء الابيض الممتصة	B+V	B	R+B+V

0.5ن+0.5ن+0.5ن الاتقان+ تسلسل الافكار + نظافة الورقة

3am.ency-education.com

المستوى:ثالثة متوسط

اختبار الفصل الثالث في العلوم الفزيائية

التمرين الاول(6ن):اكمل الجدول

الجهاز	اسمه	الوحدة	رمزه	طريقة الربط
			R	
				التفرع

التمرين الثاني(7ن):

دارة كهربائية تتكون من مصباحين يحملان الدلالة ( )و( )مربوطين على التسلسل مع جهاز امبيرمتر ومولد كهربائي يحمل دلالة , انحرف مؤشر الامبيرمتر درجة واحدة على سلم يحتوي على 5تدريجات باستعمال العيار

1-ارسم المخطط الموافق لدارة الكهربائية مع تبين اتجاه التيار الكهربائي؟

2-ماذا تعني الدلالات على كل مصباح واي مصباح يعطي اضاءة افضل علل؟

3-احسب التوتر المطبق بين طرفي كل مصباح ثم تاكد من قانون التوترات في مثل هذا النوع من الربط؟

التمرين الثالث(7ن):

-اليك الدارة المبينة في الشكل المقابل ,حيث كانت القراءة على امبيرمتر تدريجتين من سلم يحتوي على 5تدريجات باستعمال العيار

1-احسب قيمة المقاومة

2-اوجد شدة التيار المارة في المقاومات؟

3-احسب قيمة المقاومة ثم لونها؟

-نقوم بنزع المقاومة ماذا تتوقع حدوثة ؟

* احسب شدة التيار في هذه الحالة ,ثم استنتج دور المقاومة في الدارة الكهربائية؟

بالتوفيق

ency-education.com/exams

متوسطـة : الاخلاق الحميدة ☺☺	التاريخ : مـــــ2018اي
المستوى: الثالثة متوسط	السنة الدراسية: 2017– 2018
المدة : ساعــة و نصـــف	

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول:(12 نقطة)

الوضعية الأولى: 06 نقـــــــاط

بينما كانت الأم تحضر الغذاء على موقد يشتغل بغاز الميثان (CH_4) ، لاحظت أن الأواني قد تلطخت بطبقة من هباب الفحم و أن لون اللهب قد أصبح أصفر برتقالي ، فتفحص أحد أبنائها المتمدرس في السنة الثالثة متوسط الموقد فوجد أن هناك انسداد في بعض ثقوب الموقد . وما إن تم إصلاح ذلك تحول لون اللهب إلى اللون الأزرق العادي.

1. ما نوع احتراق غاز الميثان في الحالتين (قبل و بعد إصلاح الموقد) ؟
2. حدد في جدول المواد الابتدائية و المواد النهائية لهذا التحول الكيميائي . و معادلة التفاعل بعد اصلاح الموقد .

الجملة الكيميائية بعد التفاعل	الجملة الكيميائية قبل التفاعل
الأفراد الكيميائية قبل إصلاح الموقد	
الأفراد الكيميائية بعد إصلاح الموقد	
معادلة التفاعل بعد اصلاح الموقد مع موازنتها	

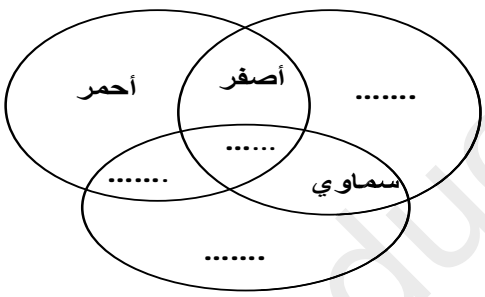
3. ما هو العامل المؤثر في هذا التحول ؟

الوضعية الثانية: 06 نقـــــــاط

بعد توقف هطول المطر ،خرج أحمد للتجوال فشد انتباهه ظهور قوس قزح في الفضاء بألوانه الجميلة .

1. قدم تفسيرا لكيفية حدوث هذه الظاهرة .
2. أ) إشرح كيف يتم الحصول على هذه الأضواء الملونة تجريبيا .

ب) اعد رسم مخطط نموذج التركيب الجمعي للأضواء، ثم أكمله .



نموذج التركيب الجمعي

الجزء الثاني :(08 نقـــــــاط)

الوضعية الادماجية

اشترى منير و سليم دراجة جديدة ، فقاما بتركيب قطعها ، لكنهما اختلفا في تركيب وضعية المصابيح الامامية و الخلفية حيث اقترح منير المصباح (6V ,6W) هو المصباح الامامي ،اما سليم المصباح (6V,12W) هو المصباح الامامي ،تدخل لحل الاشكال معتمدا على الوثيقة **مبينا**

1. أي الاخوين كان صائبا ؟ لماذا ؟
2. قيمة شدة التيار المارة في المصباح .
3. قيمة طاقته الكهربائية المحولة خلال 10 دقائق من التشغيل .

الوثيقة : دراجة بمزودة بمصباحين : أمامي للإنارة ، وخلفي للإشارة

بالتوفيق

3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

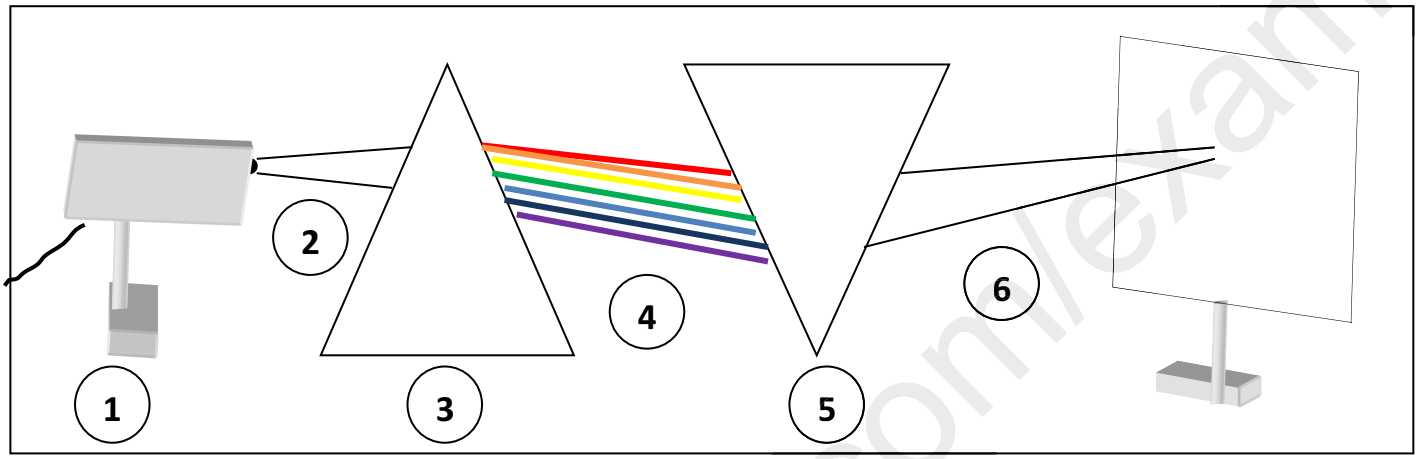
وزارة التربية الوطنية — **متوسطة** : الأمير عبد القادر ـ تغنيف ـ

التاريخ: — **المستوى**: الثالـــثـــة متوسط

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

❖ التمرين الأول: (6 نقاط).

في يـــوم مـــمطر.بعد إتمام آلاء مراجعة دروسها خرجت مع أمها للتسوق و إذ بها تصادف ظـــــــاهرة قوس قـزح , فاستذكرت تجربة قد درستها مع أستاذها أعطت نفس ألوان قوس قزح . ساعد آلاء في تفسير هذه الظـــــــــاهرة :



الشكل 1

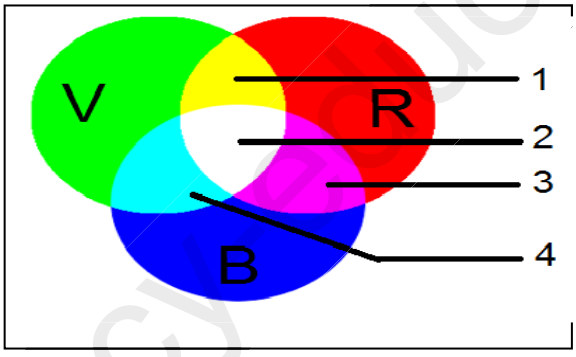
✓ إليك الشكل التالي :

1. ماذا يمكن أن تلاحظ لو وضعنا الشاشة أمام **العنصر 4** ؟
2. سم العناصر المرقمة في(**الشكل 1**) . و ماهو دور **العنصر 3** و **العنصر 5** ؟
3. اقترح طريقة أخرى تمكنك من تركيب **العنصر 4** الى **العنصر 2** ؟

❖ التمرين الثاني: (6 نقاط).

من أجل تفسير رؤية الأجسام بالألوان قام بلال بانجاز عدة تجارب .

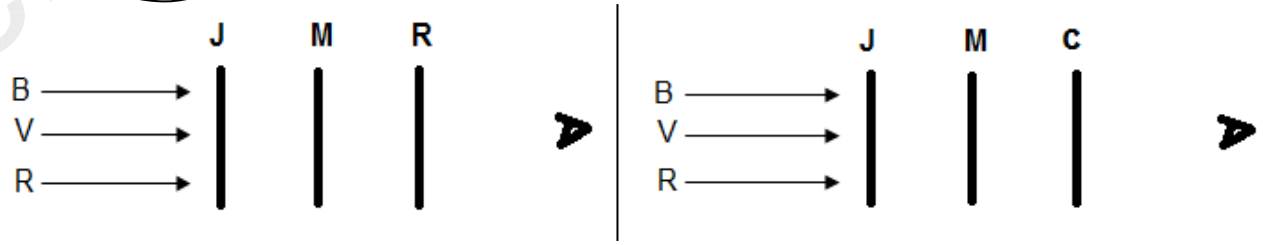
اعتمادا على نتائج التجربة المتمثلة في نشاط التركيب (**الشكل2**) .



الشكل 2

✓ ساعد بلال باكمال المخطط التالي :

1. أكتب البيانات المرقمة .
2. أعط نوع هذا التركيب .
3. استنتج لونين متكاملين من المخطط مبينا ماذا ينتج عن جمعهما .
4. بناءا على قواعد جمع و طرح الألوان, أكمل المخططات التالية :

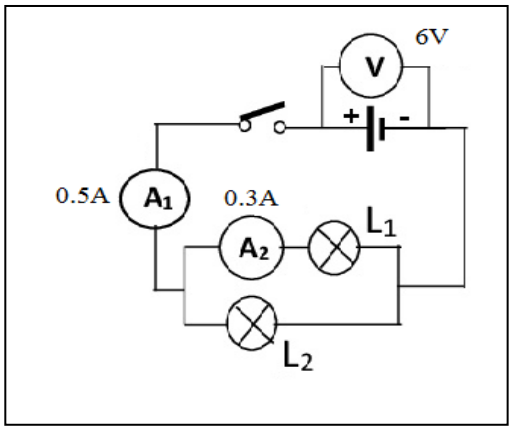


3am.ency-education.com

❖ الوضعية الادماجية : (8 نقاط).

اشتريت دراجة هوائية من أجل مشروع نهاية الميدان تحت عنوان 'طرق تزويد الانارة' قصد توظيف ما اكتسبته من ميدان الظواهر الكهربائية, بحيث قدم لك مصباحين غير متماثلين .

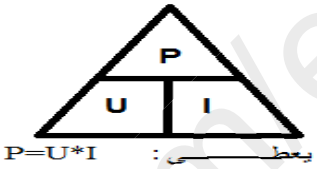
1. هل للمصباحين نفس شدة الاضاءة ؟علل.
2. قمت بتركيب دارة كهربائية بغرض تحقيق هدف المشروع كما في الشكل أدناه :



أ) استنتج شدة التيار الكهربائي **I2** المارة بالمصباح **L2** .

ب) احسب الاستطاعة **P1 , P2** للمصباحين **L1 , L2** .

3. اختر المصباح المناسب للجهة الأمامية و الخلفية للدراجة ؟ مع التعليل .



4. سؤال تمنيته و لم يأت ! أكتبه و أجب عنه .

ووصل القطار الى اخر محطة..في طريق قطعناه معا.. بكل مافيه..

فإلى لقاء .. وكلي رجاء ..

ان الزهور التي قطفناها في حديقة المعرفة ستبقى فواحه تزكي العقول النيرة

ومن داوم الشكر .. دامت عليه النعم .. وتذوق السعادة الحقة .

3am.ency-education.com

المستوى:3متوسط المؤسسة:ماكس مارشان

المدة:ساعة و نصف

الاختبار الثالث في العلوم الفيزيائية

التمرين الاول:

ناتي باربع انابيب اختبار A,B,C,Dنضع في الانبوب Aشريط من الالومنيومكتلته 5gاما الانابيب B,C,Dنضع نفس الكتلة من مسحوق الالومنيوم ثم نضيف حمض كلور الماء الممدد للانابيب A,B,C بحجم 5ml و نفس الحجم من حمض كلور الماء المركز5ml في الانبوبD

-حدد الانبوب الذي يكون فيه التفاعل الكيميائي اسرع ,برر اجابتك

-نمذج التحول الكيميائي في جدول حيث نتحصل على محلول($AlCl_3$)وغاز بحيث نكشف عنه بعود ثقاب مشتعل و يحدث فرقعة

-اكتب المعادلة الكيميائية مع تحديد الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي.

التمرين الثاني:

نربط على التسلسل بين قطبي مولد (قاطعة ,مصباح,امبيرومتر,فولط متر بين طرفي المصباح

عند غلق القاطعة يتوهج المصباح و ينحرف المؤشر الى التدريجة 15 علما انه موصل بالعيار 5A و مقسم الى 50 تدريجة اما مؤشر الفولط متر عند التدريجة 30 و موصول بالعيار 10Vو مقسم الى 50 تدريجة.

-ارسم المخطط النظاميللدارة الكهربائية

-احسب الاستطاعة الكهربائية للمصباح

-احسب مقاومة المصباح

-استنتج الطاقة المستهلكة خلال 15min.

الوضعية الادماجية:

خلال الكلاسيكو المشهور بين ريال مادريد و برشلون طلب علي من صديقه احمد بمشاهدة المباراة في المقهى وضع كل منهما نظارات شمسية و راح يشجع كل واحد فريقه تفاجئا الصديقان بالوان افمصة اللاعبون رغم ان الفريقان لعبا بالاقمصة العادية.

-ماهو سبب رؤية الصديقان للاقمصة بالوان مختلفة؟

-اذا علمت ان نظارة على (M) و نظارة احمد (V) استنتج الالوان التي رآها الصديقان اعتمادا على قواعد التركيب الطرحي

بالتوفيق

3am.ency-education.com