متوسطة:معطى برزوق.بسعيدة

السنة الدراسية : 2019/2018

# التقويم البيداغوجي للفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

المستوى : السنة الثالثة متوسط

المدة : ســـــاعة و نصف

ملاحظة : خد رقم بعد الفاصلة و استعمل التدوير: الوضعية الاولى

## الوضعية الأولى (06ن):

- أثناء حصة الاعمال التطبيقية و بغية معرفة قيمة مقاومين , قام الاستاذ رفقة التلميذ بربط المقاومتين على التسلسل مع مولد ثم اضاف جهاز لقياس شدة التيار الكهربائي و جهاز لقياس التوتر ببين طرفي المقاومة $R_1$

- حيث : $e = U_t = 19\ V$ , التوتر بين طرفي المقاومة $R_1$ : $U_{R1} = 16.32\ V$

: شدة التيار الكهربائي الكلي $I_T = 0.269\ A$

1/- اوجد شدة التيار الكهربائي المار في كل من المقاومة الأولى و المقاومة الثانية

2/- اوجد قيمة المقاومة الأولى و المقاومة الثانية

3/- استنتج الوان الحلقات لكل من المقاومة الأولى و المقاومة الثانية

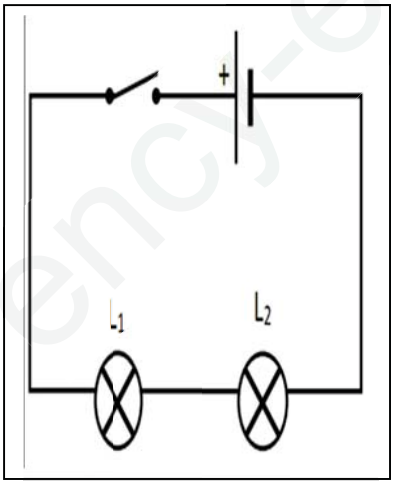
## الوضعية الثاني (06ن):

- قصد دراسة التحويلات الطاقوية في الدارة الكهربائية , انجز فريد الدارة الكهربائية الموضحة في السند (01) حيث: دلالة المولد الكهربائي ( 4.5 V) و المصباحان متماثلان

- لقياس شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية اضاف جهازا كهربائيا, فكانت النتيجة I=0.2 A

- لقياس التوتر بين طرفي المولد اضاف جهازا كهربائيا, فكانت النتيجة U = 4.5 V

1/- أ) ما هي الأجهزة التي أضافها فريد و كيف يتم وصلها في الدارة الكهربائية ؟




ب)- اعد رسم مخطط الدارة الكهربائية مع إضافة الاجهزة

2/- أ)- اوجد الاستطاعة الكهربائية للمولد

ب)- اوجد الطاقة المحولة من المولد خلال نصف ساعة,(بالواط الساعي)

3/- أ)- احسب الطاقة المستهلكة من طرف المصباحين خلال نصف ساعة

ب)- قارن ببين القيمتين الموجودتين في (02.ب) و (03.أ) ماذا تلاحظ ؟

- كيف تفسر ذلك ؟

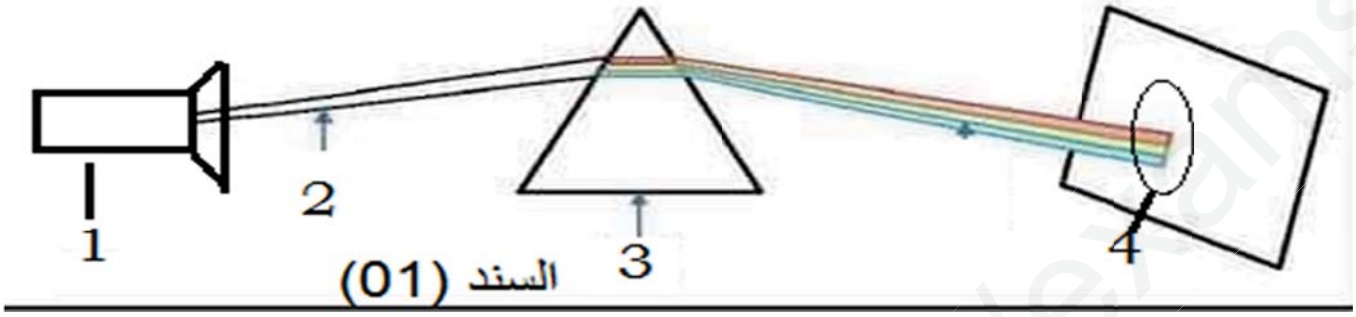
اقلب الصفحة

3am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية (08) :

- أثناء زيارة محمد و زميله قاعة الحفلات تفاجئ زميله بأضواء ملونة هي نفسها الوان قوس قزح

تظهر على جدار القاعة فاستغرب الامر , فقال له محمد ان زجاج النوافذ هو المسؤول عنها فهو مصمم ليقوم بهذا الغرض , و لتوضيح ذلك حقق التركيب الموضح في لسند (01)

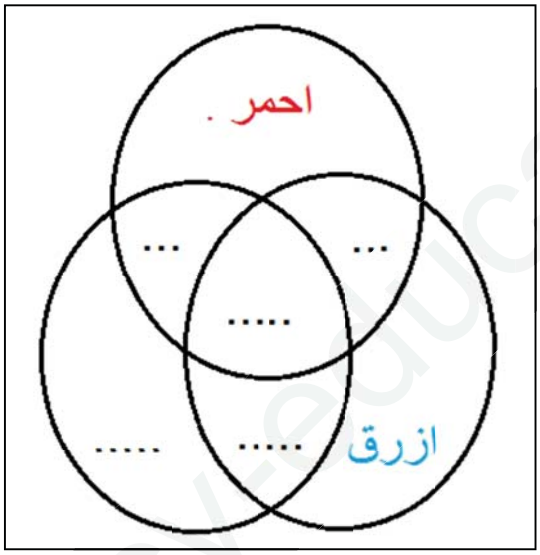



1/- أ)- ماذا تسمى الظاهرة الموضحة في السند (01) ؟

ب)- سمي العناصر المرقمة

2/- قدم تركيب تجريبي يسمح بتركيب العنصر (04) الى العنصر (02)

3/- اعد رسم المخططات على ورقة الاجابة و اكمل الفرغات




احمر + ..... = ابيض

ازرق + ..... = ابيض

مع تمنياتي لكم بالنجاح و التوفيق
أستاذ المادة٠ليتيم٠ص

3am.ency-education.com

متوسطة:معطى برزوق.بسعيدة

# التصحيح النموذجي للتقويم البيداغوجي للفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

السنة الدراسية : 2019/2018

المستوى : السنة الثالثة متوسط

الوضعية الأولى (06ن):

1/- ايجاد شدة التيار الكهربائي المار في كل من المقاومة الأولى و المقاومة الثانية

- لدينا : شدة التيار الكهربائي الكلي $I_T = 0.269\ A$

- بما ان : الربط المستعمل هو الربط على التسلسل فان شدة التيار الكهربائي متساوية في جميع نقاط الدارة الكهربائية

$I_T = I_1 = I_2 = 0.269$ (01)

2/- ايجاد قيمة المقاومة الأولى و المقاومة الثانية

$U = R_{R1} \times I \qquad R_{R1} = \frac{U_{R1}}{I}$

المقاومة الاولى : $R_1$ : بتطبيق قانون اوم

لدينا $I = 0.269\ A$ و $U_{R1} = 16.32V$

$R_1 = \frac{U_{R1}}{I} = \frac{16.32}{0.269}$ (1.5)

$R_{R1} = 60.6\ \Omega \approx 61\ \Omega$

المقاومة الاولى : $R_2$ : بتطبيق قانون اوم

| الطريقة الأولى | الطريقة الثانية |
|---|---|
| اولا : حساب قيمة الوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة الثانية : $U_{R2}$<br>في الربط على التسلسل: $U_T = U_1 + U_2$<br>$U_{R2} = U_T - U_1$<br>$U_{R2} = 19 - 16.32 \Rightarrow U_{R2} = 2.68\ V$<br>$R_{R2} = \frac{U_{R2}}{I} = \frac{2.68}{0.269}$<br>$R_{R2} = 9.9\ \Omega \approx 10\ \Omega$ | اولا : حساب قيمة المقاومة الكلية<br>$R_T = \frac{U_T}{I} = \frac{19}{0.269}$<br>$R_T = 70.6\ \Omega \approx 71\ \Omega$<br>$R_T = R_1 + R_2 \qquad R_2 = R_T - R_1$<br>$R_2 = 71 - 61$<br>$R_2 = 10\Omega$ |

(02)

3/- المقاومة الأول اسود – بني - ازرق

المقاومة الثانية اسود - اسود – بني (1.5)

3am.ency-education.com

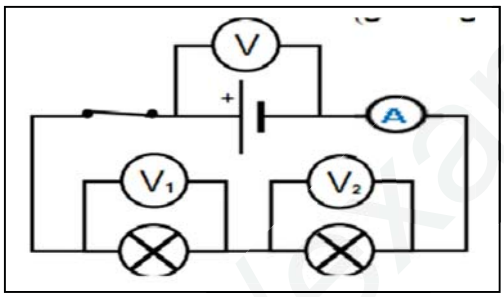
## الوضعية الثاني (06ن):

1/- الأجهزة التي أضافها فريد و كفية وصلها

- جهاز الأمبير متر لقياس شدة التيار الكهربائي يربط على التسلسل

- جهاز الفولط متر لقياس التوتر الكهربائي يربط على التفرع (01)

ب)- رسم مخطط الدارة الكهربائية مع إضافة الاجهزة




(01)

2/- أ)- ايجاد الاستطاعة الكهربائية للمولد : نطبق العلاقة

- لدينا { دلالة المولد الكهربائي (4.5 V) ، شدة التيار الكهربائي I=0.2 A } ومنه ,

$$P = U \times I$$

(01) $$P = 4.5 \times 0.2$$

$$P = 0.9\ W$$

ب)- ايجاد الطاقة المحولة من المولد خلال نصف ساعة,(بالواط الساعي)

$$E_T = P_T \times t$$

(0.5) $$E_T = 0.9 \times 0.5$$

$$E_T = 0.45\ Wh$$

(01) 3/- أ)- احسب الطاقة المستهلكة من طرف المصباحين خلال نصف ساعة

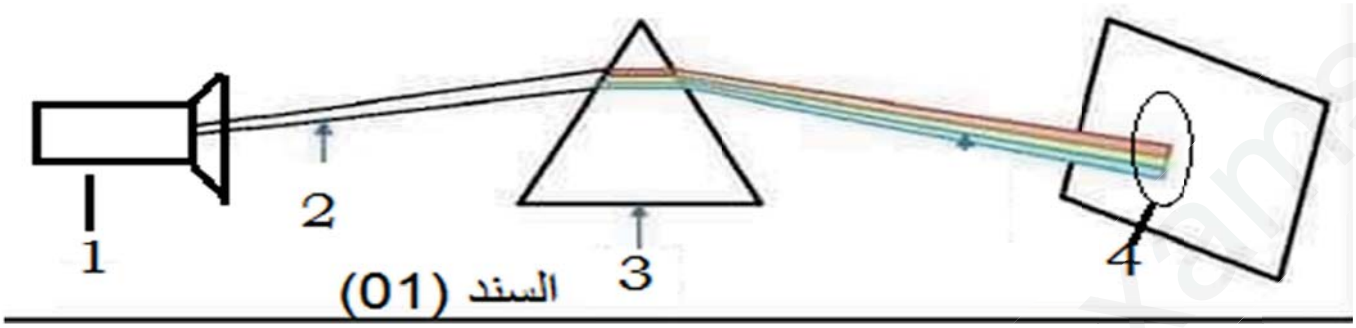
| الطريقة الأولى | الطريقة الثانية |
|---|---|
| اولا : حساب التوتر بين طرفي كل مصباح | اولا : حساب استطاعة كل مصباح |
| $U_T = U_1 + U_2$ | $P = U \times I$ |
| بما ان دلالة المصباحين متماثلة $U_2 = U_1$ | بما ان دلالة المصباحين متماثلة $U_2 = U_1$ |
| $U_1 = U_T / 2 \rightarrow U_1 = 4.5/2 \rightarrow U_1 = 2.25\ V$ | $U_1 = U_T / 2 \rightarrow U_1 = 4.5/2 \rightarrow U_1 = 2.25\ V$ |
| $E_1 = U_1 \times I \times t$ ، $E_2 = U_2 \times I \times t$ ، $E_T = E_1 + E_2$ ، $E_T = 0.45\ Wh$ | $P_1 = P_2 = 0.45\ W \rightarrow P_T = P_1 + P_2$ |
| | $E_T = P_T \times t \longrightarrow E_T = 0.45\ Wh$ |

3am.ency-education.com

ب)- القيمتين الموجودتين في (02.ب) و (03.أ) : متساويتان (1.5)

- أفسر ذلك : الطاقة الكهربائية تبقى محفوظة في الدارة الكهربائية المغلقة

الوضعية الإدماجية (08) :




1/- أ)- تسمى الظاهرة الموضحة في السند (01) : تحليل الضوء الابيض الى اضواء الطيف (01)

ب)- سمي العناصر المرقمة :

| 1- منبع ضوئي | 2- ضوء ابيض | 3- موشور | 4- اضواء الطيف |
|---|---|---|---|

(01)

2/- قدم تركيب تجريبي يسمح بتركيب العنصر (04) الى العنصر (02)

(02)

3/- اعد رسم المخططات على ورقة الاجابة و اكمل الفرغات

(02)

ابيض = سماوي + احمر

ابيض = اصفر + ازرق

(01)

3am.ency-education.com