متوسطة : البشير الابراهيمي

المستوى : الثالثة متوسط

فكر جيدا ثم اجب

السنة الدراسية :2023/2022

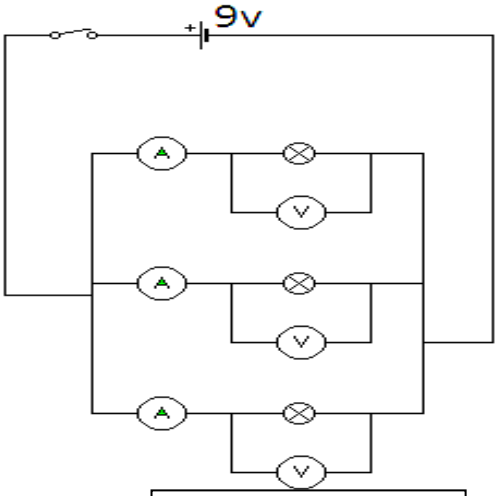
فرض الثلاثي الثالث

مادة :العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة : ساعة

الوضعية الاولى : (10ن)

إليك التركيب الآتي **(الوثيقة –1–)** و الذي يمثل ثلاثة مصابيح متماثلة(تحمل نفس الدلالة) مربوطة على التفرع.



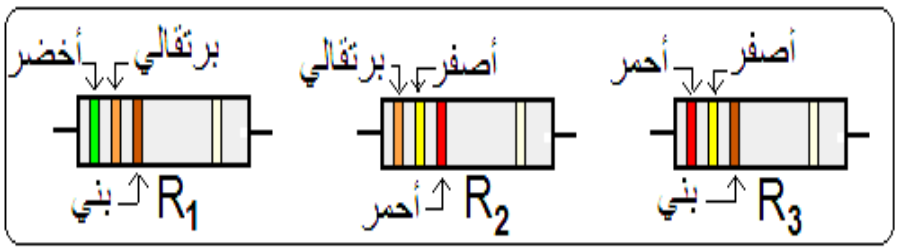
الوثيقة 1

1. أعد الرسم مع تحديد جهة التيار الكهربائي المار في كل مصباح.
2. إستنتج قيمة التوتر الكهربائي **U** بين طرفي كل مصباح.
3. كم تساوي الشدة الكلية علما أن شدة التيار **I** المارة في كل مصباح تساوي **0.05 A** .
4. كم تساوي استطاعة كل مصباح
5. أحسب الاستطاعة الكلية للدارة بطريقتين
6. أحسب الطاقة الكهربائية المحولة خلال **10** ساعات في اليوم من طرف المصابيح الثلاثة بالـ **Wh**.

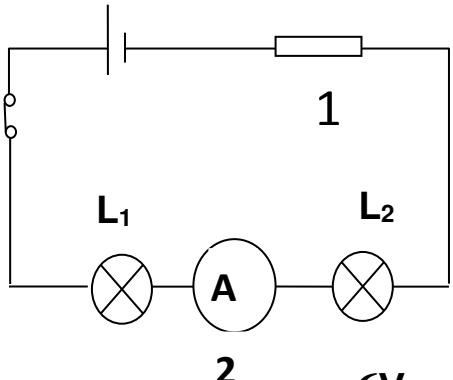
الوضعية الثانية :10ن

1. أوجد قيم هذه المقاومات الكهربائية مستعينا بشفرة الالوان التالية.

	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر
الرقم	1	2	3	4	5



2. لآحظ مخطط التركيب المقابل : (المصابيح متماثلة)



أ – سم العناصر المرقمة .

ب – ماهي وظيفة العنصر رقم **2** في الدارة .

ج– إذا كانت شدة التيار المارة في المصباح L_2 تساوي $I = 0.5A$

فما هي شدة التيار المارة في المصباح L_1 والعنصر رقم **1** .

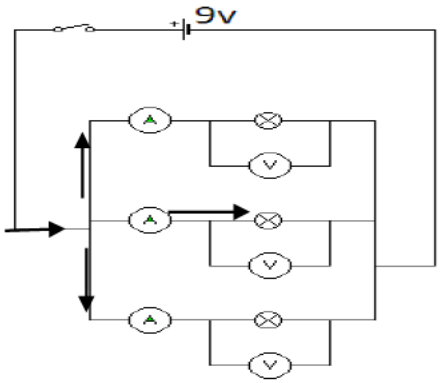
د– إذا كان توتر البطارية **12V** والتوتر بين طرفي العنصر **1** يساوي **6V**

أوجد قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي كل مصباح .

هـ– احسب قيمة العنصر رقم **1** .

بالتوفيق لجميع التلاميذ

التصحيح النموذجي للفرض الثالث لمادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا المستوى : الثالثة متوسط

الرقم	عناصر الاجابة	العلامة
الوضعية الاولى(10ن)	**الوضعية الاولى : (12ن)** 1. اعادة الرسم مع تحديد جهة التيار :  2. قيمة التوتر الكهربائي **U** بين طرفي كل مصباح: بما ان الربط على التفرع فان $U=U_1=U_2=U_3=9V$ 3. شدة التيار الكلية $I=I_1+I_2+I_3$ $=0.05+0.05+0.05=0.15A$ 4. استطاعة كل مصباح: $P=U*I=9*0.05=0.45W$ 5. حساب الاستطاعة الكلية للدارة بطريقتين: الطريقة 1: $Pt=9*0.15=1.35W$. الطريقة 2 : $Pt=P_1+P_2+P_3$ $=0.45*3=1.35W$ 6. حساب الطاقة الكهربائية المحولة خلال **10** ساعات في اليوم من طرف المصابيح الثلاثة بالـ **Wh**. $E=P*t=1.35*10=13.5Wh$	1.5ن 2ن 2ن 1.5ن 1ن 1ن 1ن

الوضعية الثانية (10ن)	قيم هذه المقاومات الكهربائية مستعينا بشفرة الالوان التالية. **R1=530Ω** **R2=3400Ω** **R3=240Ω**	3ن
	أ – تسمية العناصر المرقمة : العنصر 1: مقاومة كهربائية. العنصر 2: أمبير متر.	2ن
	ب –ظيفة العنصر رقم **2** في الدارة : قياس شدة التيار الكهربائي في الدارة.	1ن
	ج– بما ان الربط على التسلسل فان شدة التيار المارة في كل عنصر متساوية $\mathbf{I_t=I_1=I_2=0.5A}$	1ن
	د– التوتر الكهربائي بين كل مصباح : $\mathbf{U=U1+U2+U3}$ ومنه $\mathbf{U_2=U_3=3V}$	1ن
	هـ– حساب قيمة العنصر رقم **1** . **حسب قانون اوم فان U=R*I** $\mathbf{R=U/I=6/0.5=12\Omega}$	1ن
	نقطة على الانسجام والتنظيم	

.