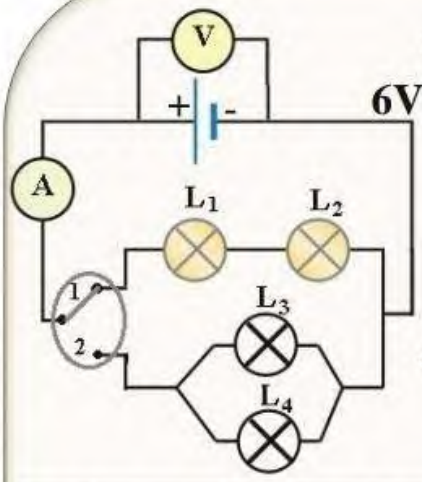
وزارة التربيـــة الوطنيـــة
متوسطة الشهيد فضيل اعمر

فرض الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الثالثة متوسط

مديرية التربية لولاية المدية
المقاطعة رقم 03
المدة :1 ساعة

الوضعية الأولى — 10 نقـــاط



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

- عند غلق القاطعة في الوضعية **1** ، أشار الفولط متر الى **6V** و الامبير متر الى القيمة **0.3 A**
- عند غلق القاطعة في الوضعية **2** ،أشار الفولط متر الى **6V** و الامبير متر الى القيمة **0.5A**

1- سمّ أجهزة القياس الموضّحة في المخطط ، و اشرح طريقة استعمالهما .

2- املأ جدول القياسات موظفاً قوانين الشدات و التوترات

	الدارة 1 (القاطعة في الوضع1)	الدارة 2 (القاطعة في الوضعية2)
قانون الشدات		
شدة التيار المارة في كل مصباح		
قانون التوترات		
قيمة التوتر المطبق بين طرفي كل مصباح		

3- اختر الدارة الكهربائية الأفضل ، علّل اجابتك

الوضعية الثانية — 10 نقـــاط

يحمل مجفف شعر الدلالتين **800W , 220V** و يحتوي سلك مقاوم يُسخِن الهواء التي تدفعه المروحة.

1- سمّ المقدارين الفيزيائيين التي تعنيهما هاتان الدلالتان

2- أحسب كل من قيمة شدة التيار المار في سلك المقاومة و مقاومة السلك.

3- إذا استعمل المجفف لمدة نصف ساعة ، أحسب الطاقة الكهربائية المستهلكة حينئذ بالواط ساعي.

4- أحسب تكلفة الطاقة الكهربائية المستهلكة في الشهر إذا كان ثمن الكيلوواط ساعي **4DA**

5- عبّر بالسلسلة الطاقوية عن دور سلك المقاومة في المجفف

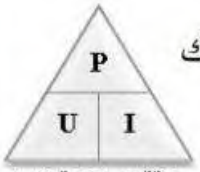
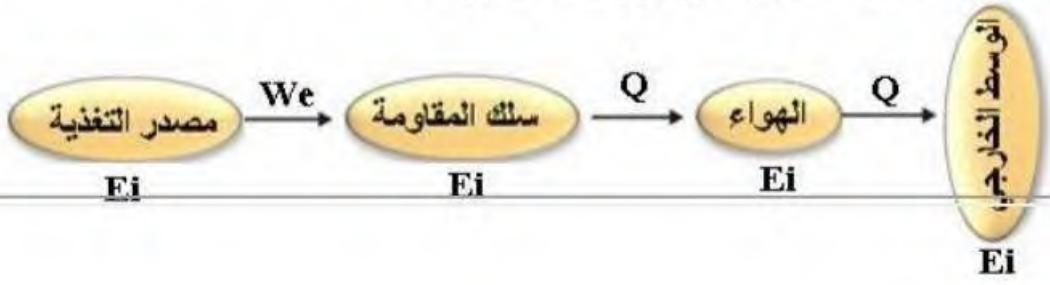
بالتوفيـــــق

مـنـصـــة الـقـلـم الـجـزائـــري - DZPEN.COM

تصحيـــح الفـــرض المحـــروس الثالث

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		الوضـعية الأولى — **10 نقـــاط**
02	0.5 4*	-1 ◂ يربط الأمبير متر على التسلسل في الدارة الكهربائية. ◂ يربط الفولط متر على التفرع في الدارة الكهربائية. ◂ يضبط الجهاز على نوع التيار المراد قياسه (تيار أو توترمستمر) نشرع في اكبر عيار (حفاظا على سلامة الجهاز) و نقلل منه عند الضرورة للحصول قياس دقيق
06	0.5 8*	-2 ملأ جدول القياسات بتوظيف قوانين الشدات و التوترات

	الدارة 1 (القاطعة في الوضع1)	الدارة 2 (القاطعة في الوضعية2)
قانون الشدات	$I=I_1=I_2$	$I=I_1+I_2$
شدة التيار المارة في كل مصباح	$I_1=I_2=0.3A$	$I_1=I_2=I/2=0.25A$
قانون التوترات	$U=U_1+U_2$	$U=U_1=U_2$
قيمة التوتر المطبق بين طرفي كل مصباح	$U_1=U_2=U/2=3V$	$U_1=U_2=6V$

02		-3 التركيبة 2 الأفضل لان كل مصباح يشتغل بتوتر مناسب لدلاته (التوتر المُسجل عليه)
		الوضـعية الثانية — **10 نقـــاط**
01	0.5 2*	-1 المقدارين الفيزيائيين التي تعنيهما الدلالتان ◂ **220V** تعني قيمة التوتر الكهربائي المناسب لاشتغال المجفف ◂ **800W** تعني قيمة استطاعة التحويل الطاقوي للمجفف
04	2	-2 حساب كل من قيمة شدة التيار المار في سلك المقاومة و مقاومة السلك يستخرج العلاقات من المثلث
	2	 علاقة الاستطاعة بالتوتر و التيار الكهربائيان $I=\frac{P}{U}=\frac{800}{220}=3.63A$
		 قانون أوم $R=\frac{U}{I}=\frac{220}{3.63}=60.60\Omega$
2	2	-3 حساب الطاقة المستهلكة في نصف ساعة يستخرج القانون من مثلث العلاقات
01	01	 علاقة الطاقة بالاستطاعة $E=P\times t=800\times 0.5=400Wh$
		-4 حساب التكلفة $prix=E\times 4DA\times 30=0.4\times 4\times 30=48DA$
02	0.5 4*	-5 عبّر بالسلسلة الطاقوية عن دور سلك المقاومة 

DZPEN.COM - منـــصـــة القـــلـــم الجـــزائـــري