الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	
متوسطة ابن بطوطة -سيدي مسيد -	السنة الدراسية : 2024/2023
المستوى:3 متوسط	المدة: ساعة ونصف
اختبار الثلاثي الاخير في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية	

الجزء الاول:(12ن)

التمرين الاول:(6ن)

وازن المعادلات التالية مع تحديد الحالة الفيزيائية للعناصر الكيميائية:

1/ $\mathbf{Fe + O_2 \rightarrow FeO_2}$

2/ $\mathbf{H_2 + O_2 \rightarrow H_2O}$

3/ $\mathbf{C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O}$

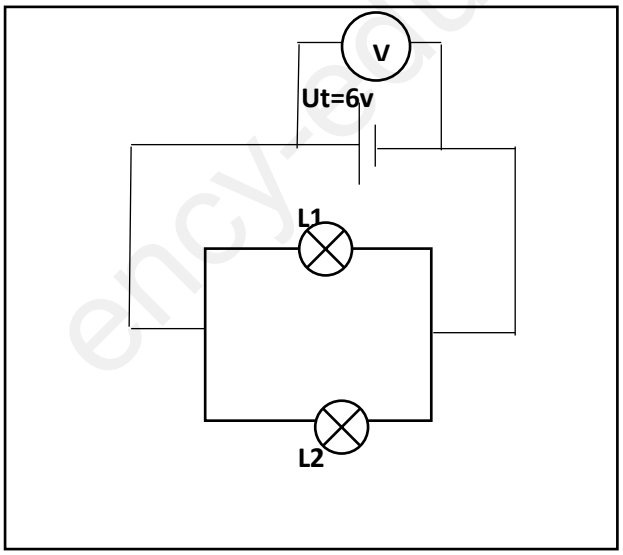
4/ $\mathbf{CuO + C \rightarrow CO_2 + Cu}$

التمرين الثاني:(6ن)

اشترى لك والدك دراجة هوائية مزودة بمصباحين يحمل أحدهما الدلالة **(6V-6W)** والأخر يحمل الدلالة

(6V-12W)

المخطط المقابل يوضح طريقة ربط المصباحين.



1_حدد نوع ربط المصباحين في الدارة.

2 _اوجد توتر المصباحين $\mathbf{U_1}$ و $\mathbf{U_2}$.

3_احسب شدة التيار الكهربائي المارة في المصباحين

$\mathbf{I_1}$ و $\mathbf{I_2}$ ثم استنتج الشدة الكلية $\mathbf{I_t}$

4_ احسب استطاعة التحويل الطاقوي الكلية.

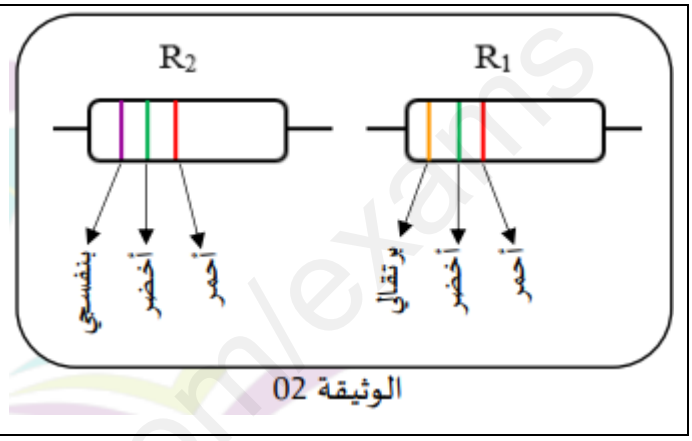
5_حدد ايهما المصباح الامامي والمصباح الخلفي مع التعليل.

www.ency-education.com

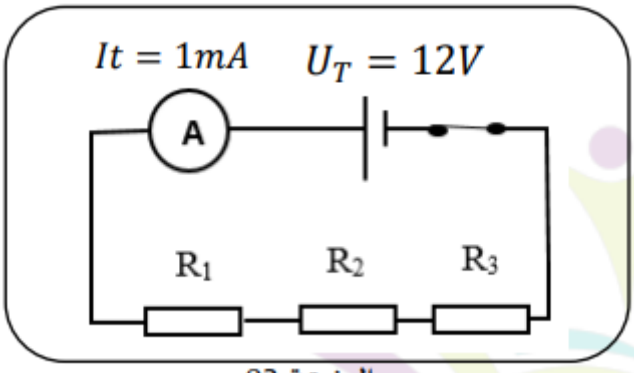
الجزء الثاني:(8ن)

الوضعية الادماجية:(8ن)

قام محمد بفتح حاسوب قديم ’فوجد به ثلاث نواقل أومية اثنين منهما حلقاتهما ملونة واضحة والثالث (الوثيقة 2) والناقل الأومي الثالث حلقاته ممحوة ففكر في طريقة للكشف عن الوان حلقات الممحوة لذا اقترح تركيب المقاومات الثلاث في دارة كهربائية مع بطارية وجهاز قياس شدة التيار الكهربائي كما هو موضح في (الوثيقة 3)



الوثيقة 02

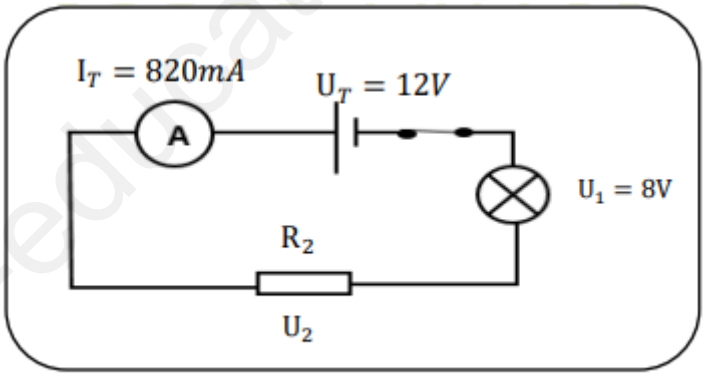


الوثيقة 03

1_بالاستعانة بشفرة الألوان اوجد قيمة المقاومتين $\mathbf{R_1}$ و $\mathbf{R_2}$.

2_استنتج قيمة المقاومة $\mathbf{R_3}$ ثم تعرف على الوان حلقاتها الثلاثة الأولى.

3_ نقوم بتركيب المقاومة $\mathbf{R_2}$ كما هو موضح في الوثيقة4



الوثيقة 04

_ استنتج دلالتي المصباح.

4_استنتج الاستطاعة الكلية للدارة مع التعليل.

يعطى:

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

www.ency-education.com

الإجابة النموذجية للاختبار الأخير

الإجابة النموذجية	العلامة مجزأة	العلامة كاملة
التمرين الاول:		
موازنة المعادلات:		
1/ $4Fe + 3O_2 \rightarrow 2FeO_2$	1.5	
2/ $2\ H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$	1.5	6ن
3/ $2C_2H_6 + 7O_2 \rightarrow 4CO_2 + 6H_2O$	1.5	
4/ $2\ CuO + 7C \rightarrow 4CO_2 + 6Cu$	1.5	
التمرين الثاني:		
1_نوع الربط على التفرع.	0.5	
2_بما ان اربط على التفرع فان $U_t = U_1 = U_2 = 6V$	0.5	
3_حساب شدة التيار الكهربائي:	0.5	
$P = U \times I$		
$I = \frac{P}{U}$	0.5	
$I_1 = \frac{6}{6} = 1A$	0.5	6ن
$I_2 = \frac{12}{6} = 2A$	0.5	
بما ان الربط على التفرع: $I_t = I_1 + I_2$	0.5	
$I_t = 1 + 2 = 3A$	0.5	
4_ حساب استطاعة التحويل الكلية: $P = U \times I$		
$P = 6 \times 3 = 18W$		
5_المصباح الامامي هو الذي يحمل الدلالة(6V_12W)لان لديه استطاعة تحويل الطاقة اكبر من المصباح الثاني وبالتالي اضاءته تكون اكبر لرؤية الطريق بوضوح اما المصباح الذي يحمل الدلالة(6V_6W) اضاءته اقل ويستعمل في الخلف للفت الانتباه.	1.5	
حل الوضعية الادماجية:		

حل الوضعية الادماجية:

1_ايجاد قيمة المقاومتين: $R_1 = 3500\Omega\ \ R_2 = 7500\Omega$

2_حساب قيمة المقاومة R_3:

باستعمال قانون اوم نجد: $U_t = R_t \times I_t$

$$I_t = 1mA = 0.001A$$

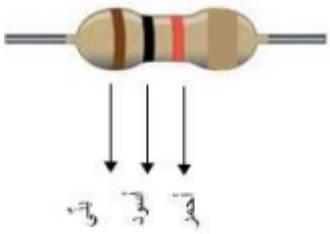
$$R_t = \frac{12}{0.001} = 12000\Omega$$

$$R_t = R_1 + R_2 + R_3$$

ومنه: $R_3 = R_t - (R_1 + R_2) = 12000 - (3500 + 7500) = 1000\Omega$

$$R_3 = 1000\Omega$$

ency-education.com/exams



3. استنتاج دلالتي المصباح: L1(6.56w,8v)

حساب استطاعة المصباح: $P_1=U_1*I_1$ وبما ان **الربط على التسلسل**:

$$I_T=I_1=I_2=820mA=0.82A$$

$$P_1=0.82*8=\mathbf{6.56w}$$

4. الاستطاعة الكليّة:

$$P_T=U_T*I_T=12*0.82=\mathbf{9.84w}$$

شبكة تصحيح الوضعية الادماجية:

المعايير	الاسئلة	المؤشرات	العلامة	
الوجاهة	س1	_يحدد قيمة المقاومتين	0.5	ن2
		_يستنتج قيمة المقاومة الثالثة.	0.5	
		_يلون حلقاتها.	0.5	
		_يستنتج دلالتي المصباح.	0.25	
	س2	_يستنتج الاستطاعة الكلية	0.25	
الاستعمال السليم لأدوات المادة	س1	_يحدد قيمة المقاومتين تحديدا صحيحا.	0.5-0.5	5.5 ن
		_يحسب قيمة المقاومة الثالثة بتطبيق العلاقة الصيحة.	0.5-0.5	
		_يلون حلقات المقاومة الثالثة تلوينا صحيحا.	1.5	
		_يجد دلالتي المصباح	0.5-0.5	
	س2	_يستنتج الاستطاعة الكلية بتطبيق العلاقة الصحيحة	0.5-0.5	
الانسجام	كل الاسئلة	_التعبير بلغة علمية سليمة _التسلسل المنطقي للأفكار. _دقة الإجابة	0.25	
الابداع والاتقان	كل الاسئلة	_وضوح الخط. _تنظيم الفقرات. _الابداع.	0.25	0.5 ن

ency-education.com/exams