

تصحيح الفرض الثالث في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1. الجدول: 0.25×12

المقدار الكهربائي	رمزه	وحدة القياس	جهاز القياس
المقاومة الكهربائية	R	Ω أوم	أومتر
التوتر الكهربائي	U	V فولط	فولط متر
شدة التيار الكهربائي	I	A أمبير	أمبير متر
الاستطاعة الكهربائية	P	W واط	واط متر

2. أ- قيمة المقاومة باستعمال شفرة الألوان:

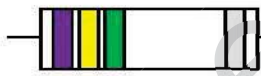
$R = 12000 \Omega$ أصفر/ أحمر/ بني 0.25

$R = 58 \Omega$ أسود/ رمادي/ أخضر 0.25

$R = 900000000 \Omega$ بنفسجي/ أسود/ أبيض 0.5

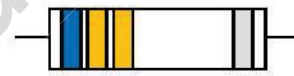
ب- الألوان المناسبة لكل مقاومة: 0.5×4

$R_4 = 7400000 \Omega$



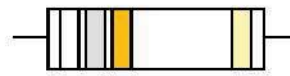
4

$R_3 = 63000 \Omega$



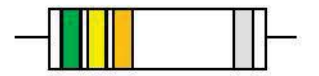
3

$R_2 = 98000 \Omega$



2

$R_1 = 54000 \Omega$



1

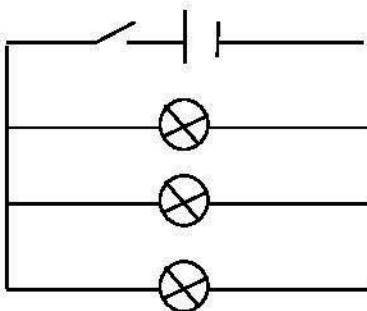
التمرين الثاني: (06 نقاط)

1. الدلالات: 01

75W: تمثل الاستطاعة الكهربائية

220V: تمثل التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح

2. مخطط الدارة الكهربائية: 01



3. حساب شدة التيار I: 01

$$P=U*I$$

$$I_1=P/U=75/220=0.34A$$

$$I_1=I_2=I_3=0.34A$$

المصابيح متماثلة إذن :

حساب شدة التيار الكلية: 01

بما أن الربط على التفرع نجد:

$$I=I_1+I_2+I_3=0.34+0.34+0.34=1.2A$$

4. حساب الطاقة الكلية خلال فصل: 02

$$E=P_T*t$$

$$P_T=P_1+P_2+P_3=75+75+75=225w$$

$$E=225*3=675wh$$

خلال فصل:

$$E=675*90=60750wh$$

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

1. حساب دلالة البطارية المناسبة: 0.5 للوجاهة

$$\mathcal{E}=R*I \quad (I=120mA=0.12A) \quad 01$$

$$\mathcal{E}=100*0.12=12V \quad 01$$

الدلالة المناسبة هي 12 فولط

2. حساب الطاقة الكهربائية: 0.5 للوجاهة

أ- حساب الاستطاعة: 01

$$P=U*I=12*0.12=1.44w$$

ب- حساب الطاقة بالجول: 01

$$E=P*t=1.44*1200=1728J \quad (20min=1200s) \quad 0.5$$

3. الحلول: 0.5

زيادة القوة المحركة الى 24 او 30 فولط 01

شبكة تقوية م الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

العلامة		المؤشرات	السؤال	المعايير
كاملة	مجزأة			
01,5	0.5	يعرف العلاقة بين شدة القوة المحركة و المقاومة يذكر علاقة الطاقة يقترح حل	س 01	الوجاهة
	0.5		س 02	
	0.5		س 03	
05,5	02	يطبق قانون أوم يحسب الطاقة من خلال توظيف درس الفاتورة الكهربائية الحل المناسب	س 01	الصوابية
	02.5		س 02	
	01		س 03	
0.5	0.5	❖ التسلسل المنطقي للأفكار ❖ دقة الإجابة مع التعبير بلغة علمية سليمة		الانسجام
0.5	0.5	❖ الكتابة بخط واضح ❖ نظافة الورقة		الإتقان