المستوى: اولى علمي 2020/2021

اختبار الفصل الأول في مادة التكنولوجيا

التمرين الأوّل: (06 نقاط)

سلك من النحاس مقاومته تساوي 10 أوم وطوله L= 2400 m حيث مقاوميه النحاس $\rho = 1,7 . 10^{-8} \Omega.m$

- أحسب مساحة (s).

التمرين الثاني: (08 نقاط)

1-قرأنا على اللوحة البيانية لجهاز كهربائي ما يلي: 220 V، 650 W، 3 A.

- ماذا تمثل هذه المقادير.

2-نغذي جهاز مقاومته 88 أوم بتوتر U = 220 V.

أ) _ أحسب شدة التيار.

ب) _ أحسب الاستطاعة الكهربائية.

جـ) _ أحسب الطاقة التي ينتجها الجهاز خلال 4 ساعات بالجول وبالكلواط الساعي.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

- لدينا مقاومتان R1 = 3 أوم، R2= 6 أوم مربوطتان (تسلسل أو تفرع) قمنا بقياس التوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة المكافئة لها فتحصلنا على النتائج التالية:

I (A)	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
U (V)	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1

1-مثل البيان U بدلالة I.

2-أوجد معادلة البيان واستنتج نوع الربط.

www.dzexams.com

الـــحـــــــل

التمرين الأوّل:

$R = \frac{\rho . L}{S}$ $\quad S = \frac{\rho . L}{R}$

$$S = \frac{1,8 \cdot 10^{-7} . 2400}{10} = 432.10^{-4}\ m^2$$

التمرين الثاني:

220 V = التوتر الكهربائي

650 W = الاستطاعة الكهربائية

3 A = شدة التيار

أ) _ حساب شدة التيار:

$U = RI$

$$I = \frac{U}{R} = \frac{220}{88} = 2,5\ A$$

ب) _ حساب الاستطاعة:

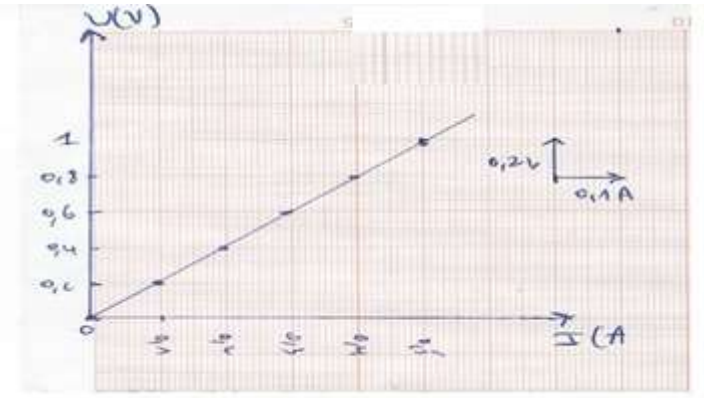
$P = UI = 220 . 2,5 = 550\ W$

ج) _ حساب الطاقة

$E = pt = 550.4.3600$
$= 792.10^4\ J$

التمرين الثالث:

1-التمثيل على الورقة الميليمترية.



2-معادلة البيان: $U = 2I$

من الشكل $U = R\ I$

بالمطابقة $Req = 2\ \Omega$

www.dzexams.com

– بما أن المقاومة المكافئة هي اصغرهم فإن الربط على التفرع.

www.dzexams.com