

المستوى: أول جذع مشترك علو وتكنولوجيا (TCST) نوفمبر 2014

المدة: 1 ساعة 00

اختبار الفصل الأول في مادة التكنولوجيا هندسة كهربائية

التمرين الأول اختر الجواب المناسب (6 نقاط)

أ- نقيس التيار الكهربائي باستعمال

امبير متر فولط متر الجهاز المتعدد القياسات

ب - الواط هي وحدة قياس

الاستطاعة الكهربائية كمية الكهرباء الطاقة الكهربائية

ج- وحدة شدة التوتر الكهربائي

فولط متر فولط اوم

د- شدة التيار الكهربائي تساوي

$\frac{U}{R}$ $U.I$ $U.R$

ذ- دورا لمنصهرة هو

حماية الأجهزة الكهربائية مرور التيار توهج المصباح

ر- عند الربط على التسلسل

$R_{eq}=R_1-R_2$ $R_{eq}=R_1+R_2$ $R_{eq}=\frac{R_1}{R_2}$

التمرين الثاني (6 نقاط)

إليك الجدول التالي :

U(v)	0	2	4	6	8
I(A)	0	0.3	0.6	0.9	0.12

أ- أرسم المنحنى $U = F(I)$ مع إعطاء معادلة رياضية لذلك؟

.....

.....

ب- ماذا يميل الميل؟

.....

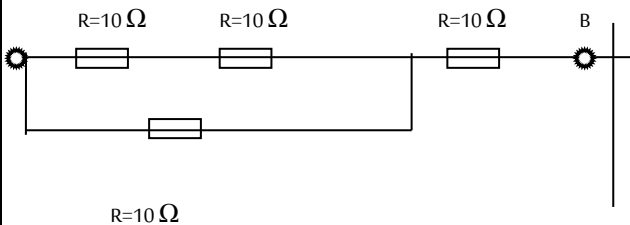
.....

ج- استنتج قانون المستهدف من هذا المنحنى؟

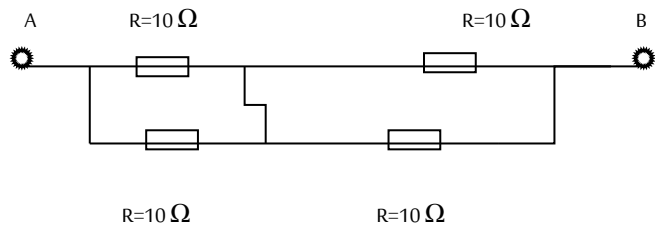
.....

التمرين الثالث (8 نقاط)

احسب المقاومة المكافئة R_{A-B} لكل من التراكيب التالية



الشکل (2)



الشکل (1)

حساب المقاومة المكافئة للشكل (1)

.....

.....

.....

.....

حساب المقاومة المكافئة للشكل (2)

.....

.....

.....

.....

بالتوفيق

مستوى ج.م.ع.ث

نوفمبر 2014

تصحيح اختبار فصل الأول لمادة التكنولوجيا هندسة كهربائية

الاسم	العلامة
اللقب	
القسم	

التمرين الاول اختر الجواب المناسب (6 نقاط)

- **امبير متر** ○ فولطمتر ○ الجهاز المتعدد القياسات
- ب - الواط هي وحدة قياس
- **الاستطاعة الكهربائية** ○ كمية الكهرباء ○ الطاقة الكهربائية
- ج- وحدة شدة التوتر الكهربائي
- فولط متر ○ **فولط** ○ اوم
- د- شدة التيار الكهربائي تساوي
- $\frac{U}{R}$ ○ **U.I** ○ U.R
- ذ- دورا لمنصهرة هو
- **حماية الأجهزة الكهربائية** ○ مرور التيار ○ توهج المصباح
- ر- عند الربط على التسلسل
- $R_{eq} = \frac{R_1}{R_2}$ ○ **$R_{eq} = R_1 + R_2$** ○ $R_{eq} = R_1 - R_2$

التمرين الثاني (6 نقاط)

إليك الجدول التالي :

U(v)	1	3	5	7	9
I(A)	0.390	0.117	0.195.	0.273	0.351

ا- أرسم المنحنى $U = F(I)$ مع إعطاء معادلة رياضية لذلك؟

المنحنى هو عبارة عن خط مستقيم يمر من المبدأ إذن هو دالة خطية إي

$$Y=a.x \quad \leftrightarrow \quad U=a.I$$

a هو معامل التوجيه اي الميل

ب-ماذا يمل الميل؟

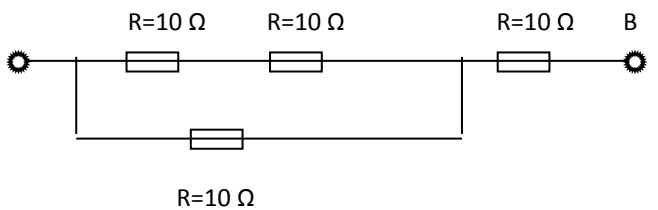
$$a = \frac{u_4 - u_0}{I_4 - I_0}$$

$$. a = 25.64 \Omega$$

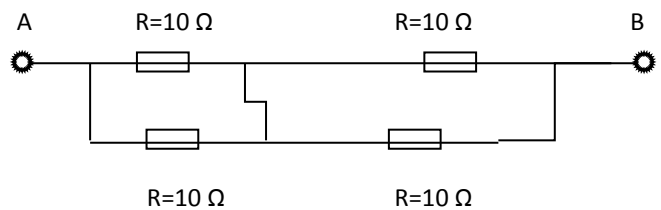
ج- استنتج قانون المستهدف من هذا المنحنى ؟

التمرين الثالث (8 نقاط)

احسب المقاومة المكافئة R_{A-B} لكل من التراكيب التالية



الشكل (2)



الشكل (1)

حساب المقاومة المكافئة R_{A-B} للشكل (1)

$$R_{eq1} = \frac{R1 * R2}{R1 + R2} = \frac{10 * 10}{10 + 10} = 5 \Omega$$

$$R_{eq2} = \frac{R1 * R2}{R1 + R2} = \frac{10 * 10}{10 + 10} = 5 \Omega$$

$$R_{eq} = R_{eq1} + R_{eq2} = 10 \Omega$$

حساب المقاومة المكافئة R_{A-B} للشكل (2)

$$R_{eq1} = R1 + R2 = 10 + 10 = 20 \Omega$$

$$R_{eq2} = \frac{R_{eq1} * R3}{R_{eq1} + R3} = \frac{20 * 10}{20 + 10} = 6.66 \Omega$$

$$R_{eq} = R_{eq2} + R4 = 6.66 + 10 = 16.666 \Omega$$