

الجزء الأول

التمرين الأول: (6 نقاط)

- ضع كل عبارة أو رمز مما يلي في الجدول التالي:

$$I - U - P - R$$

المقدار الكهربائي	رمزه	وحدة قياسه	جهاز قياسه
المقاومة الكهربائية			
التوتر الكهربائي			
الاستطاعة الكهربائية			
شدة التيار الكهربائي			

التمرين الثاني: (6 نقاط)

- ثريا بيت بها 6 مصابيح متماثلة يحمل كل منها الدالتين التاليتين (220V/40W)
- ماذا تعني الدالتان المكتوبتان على المصابيح؟
- ارسم مخطط الدارة الكهربائية التي تسمح بتشغيل ثلاثة مصابيح أو ستة مصابيح باستعمال قاطعتين؟
- احسب استطاعة التحويل لهذه الثريا في حالة استعمال ثلاث مصابيح و في حالة استعمال ستة مصابيح؟
- ما قيمة شدة التيار التي تمر في كل مصباح؟
- أوجد شدة التيار الكلية في حالة استعمال كل المصابيح؟
- إذا اتلف أحد مصابيح الثريا ، هل يؤثر على المصابيح الأخرى؟ علل إجابتك؟

الجزء الثاني

الوضعية الإدماجية (8 نقاط)

- في إحدى الحصص التطبيقية أجرينا مجموعة من القياسات الكهربائية و توصلنا إلى النتائج التالية :

التجربة الثانية				التجربة الأولى			
I_1	1,75A	U_1	12V	I_1	0,58A	U_1	4V
I_2	1,75A	U_2	12V	I_2	0,58A	U_2	4V
I_3	1,75A	U_3	12V	I_3	0,58A	U_3	4V
I_t	5,25A	U_t	12V	I_t	0,58A	U_t	12V

1- انقل الجدول التالي و أتممه

التفرع	التسلسل	نوع الربط
$I_t =$	$I_t =$	قانون الشدات
$U_t =$	$U_t =$	قانون التوترات

2- ارسم مخططي الدارتين الكهربائيتين للتجربتين السابقتين

انتهى

بالتوفيق

- قيمة شدة التيار التي تمر في كل مصباح :

$$I = \frac{P}{U} = \frac{40}{220} = 0,18A$$
 ومنه $P = U * I$
- شدة التيار الكلية في حالة استعمال كل المصابيح:

$$I_t = I_1 * n = 0,18 * 6 = 1,08A$$
- إذا اتلف أحد مصابيح الثريا ، لا يؤثر على المصابيح الأخرى
- لأن المصابيح مربوطة على التفرع و هذا يعني أنها مستقلة عن بعضها.

الجزء الثاني

الوضعية الإدماجية (8 نقاط)

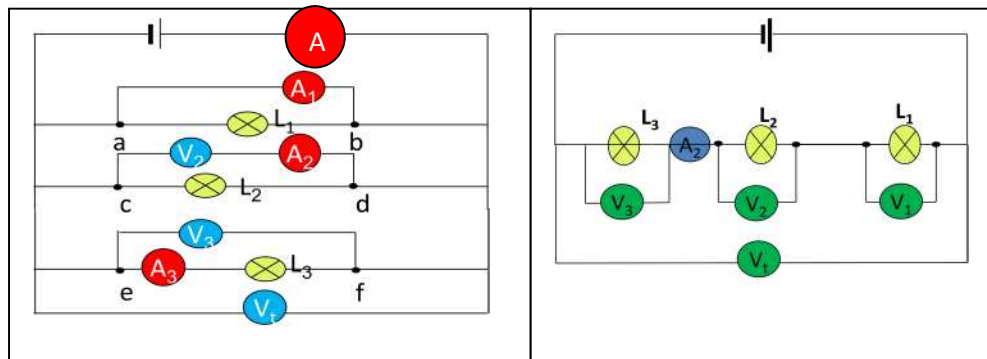
- في إحدى الحصص التطبيقية أجرينا مجموعة من القياسات الكهربائية و توصلنا إلى النتائج التالية :

التجربة الثانية				التجربة الأولى			
I_1	1,75A	U_1	12V	I_1	0,58A	U_1	4V
I_2	1,75A	U_2	12V	I_2	0,58A	U_2	4V
I_3	1,75A	U_3	12V	I_3	0,58A	U_3	4V
I_t	5,25A	U_t	12V	I_t	0,58A	U_t	12V

1- انقل الجدول التالي و أتممه

التفرع	التسلسل	نوع الربط
$I_t = I_1 + I_2 + I_3$	$I_t = I_1 = I_2 = I_3$	قانون الشدات
$U_t = U_1 = U_2 = U_3$	$U_t = U_1 + U_2 + U_3$	قانون التوترات

2- رسم مخططي الدارتين الكهربائيتين للتجربتين السابقتين



الجزء الأول

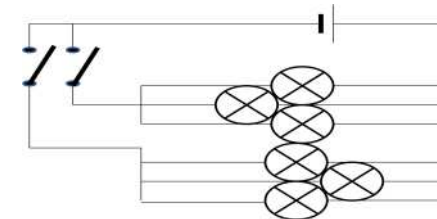
التمرين الأول: (6 نقاط)

- وضع كل عبارة أو رمز في المكان المناسب في الجدول :

المقدار الكهربائي	رمزه	وحدة قياسه	جهاز قياسه
المقاومة الكهربائية	R	الأوم	الأومتر
التوتر الكهربائي	U	الفولت	الفولتметр
الاستطاعة الكهربائية	P	الواط	الواطتر
شدة التيار الكهربائي	I	الأمبير	الأمبير متر

التمرين الثاني: (6 نقاط)

- ثريا بيت بها 6 مصابيح متماثلة يحمل كل منها الدالتين التاليين (220V/40W)
- الدالتان المكتوبتان على المصابيح:
- 40W : استطاعة تحويل الطاقة لكل مصباح
- 220V : التوتر الكهربائي الذي يعمل به كل مصباح.
- رسم مخطط الدارة الكهربائية التي تسمح بتشغيل ثلاثة مصابيح أو ستة مصابيح باستعمال قاطعتين.



- حساب استطاعة التحويل لهذه الثريا في حالة استعمال ثلاث مصابيح :
- $P' = P_1 * 3 = 40W * 3 = 120W$
- و في حالة استعمال ستة مصابيح:

$$P_t = P' * 2 = 120W * 2 = 240W$$