المؤسسة:متوسطة محيوتي بلعيد (ع/بوشقيف)	المستوى:السنة الثالثة متوسط	الفرض الأول للفصل الثالث (علوم فيزيائية و تكنولوجيا	التاريخ:2015/04/23

الجزء الأول

التمرين الأول: (6 نقاط)

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

الفولتمتر- الأمبير- الواطمتر- الأوم- الأمبير متر- الفولت- الواط- الأوممتر-

$I - U - P - R$

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 الدلالتين التاليتين (220V/40W)
- ماذا تعني الدلالتان 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 الأولى				التجربة الثانية			
I_1	$0,58A$	U_1	$4V$	I_1	$1,75A$	U_1	$12V$
I_2	$0,58A$	U_2	$4V$	I_2	$1,75A$	U_2	$12V$
I_3	$0,58A$	U_3	$4V$	I_3	$1,75A$	U_3	$12V$
I_t	$0,58A$	U_t	$12V$	I_t	$5,25A$	U_t	$12V$

1- انقل الجدول التالي و أتممه

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

2- ارسم مخططي الدارتين الكهربائيتين للتجربتين السابقتين

انتهى

بالتوفيق

المؤسسة:متوسطة محيوتي بلعيد (ع/بوشقيف)	المستوى:السنة الثالثة متوسط	الفرض الأول للفصل الثالث (علوم فيزيائية و تكنولوجيا	التاريخ:2015/04/23

الجزء الأول

التمرين الأول: (6 نقاط)

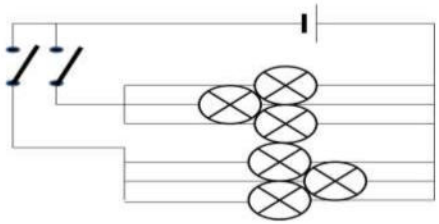
- وضع كل عبارة أو رمز في المكان المناسب في الجدول :

المقدار الكهربائي	رمزه	وحدة قياسه	جهاز قياسه
المقاومة الكهربائية	R	الأوم	الأوممتر
التوتر الكهربائي	U	الفولت	الفولتمتر
الاستطاعة الكهربائية	P	الواط	الواطمتر
شدة التيار الكهربائي	I	الأمبير	الأمبير متر

التمرين الثاني: (6 مقاط)

- ثريا بيت بها 6 مصابيح متماثلة يحمل كل منها الدلالتين التاليتين (220V/40W)
- الدلالتان 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:
- $P_t = P' * 2 = 120W * 2 = 240W$

- قيمة شدة التيار التي تمر في كل مصباح :

$P = U * I$ و منه $I = \frac{P}{U} = \frac{40}{220} = 0,18A$

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

1- انقل الجدول التالي و أتممه

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

2- رسم مخططي الدارتين الكهربائيتين للتجربتين السابقتين