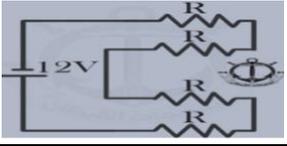
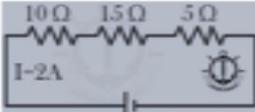
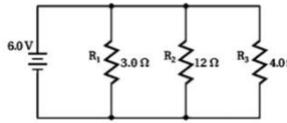


## مراجعة ( الفصل الخامس )

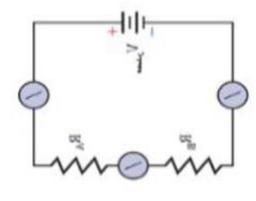
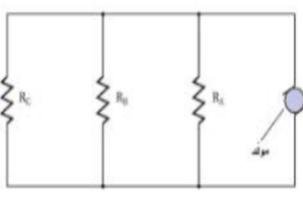
السؤال الأول:  
اختاري الإجابة الصحيحة :-

1- دائرة مقاومتها صغيرة جدًا مما يجعل التيار الكهربائي المار فيها كبير جدًا :			
أ - دائرة التوالي	<b>ب- دائرة القصر</b>	ج- دائرة مجزئ الجهد	د - دائرة التوازي
2- إذا احتوت دائرة توالٍ على هبوطين في الجهد 6.90V و 5.50V فما مقدار جهد المصدر؟			
أ - 12.4 V	ب - 1.4 V	ج - 37.95V	د - 0.79 V
3- يمر تياران في دائرة توازي فإذا كان تيار الفرع الأول 3.45 A وتيار الفرع الثاني 1.00A فما مقدار التيار المار في مصدر الجهد؟			
أ - 2.45 A	<b>ب - 4.45 A</b>	ج - 3.45 A	د - 0.29 A
4- قيمة المقاومة المكافئة في الدائرة المجاورة تساوي :			
			
أ - 4/ R	ب - 48 R	<b>ج - 4 R</b>	د - R / 4
5- ما مقدار جهد البطارية في الدائرة المجاورة :			
			
أ - 15 V	ب - 30 v	ج - 120 V	<b>د - 60 V</b>
6- وصلت المقاومات ( 2, 4, 14 ) على التوالي ببطارية جهدها 120 V ما مقدار التيار المار في الدائرة الكهربائية :			
أ - 60 A	ب - 40 A	ج - 6 A	د - 4 A
7- مجزئ الجهد من التطبيقات المهمة للدوائر الموصلة على :			
أ - التعامد	<b>ب - التوازي</b>	ج - التوالي	د - التوالي والتوازي معا
8- عند توصيل عدة مقاومات مختلفة القيمة على التوالي فإن القيمة الثابتة في هذه الدائرة بين طرفي أي من هذه المقاومات هي			
د / القدرة الكهربائية	<b>ج / التيار الكهربائي</b>	ب / المقاومة الكهربائية	أ / فرق الجهد الكهربائي
9-مقاومتان مقدارهما 2Ω متصلتان على التوازي فإذا تم توصيلهما على التوالي فإن المقاومة المكافئة لهما ستتضاعف:			
أ - مرتين	ب-مرة 1.5	<b>ج-4 مرات</b>	د- 0.5مرة
10 -مقاومات قيمة كلا منهما 12Ω متصلة على التوازي إن المقاومة المكافئة لها تساوي:			
أ- 0.02 Ω	<b>ب- 2Ω</b>	ج- 32 Ω	د- 72 Ω

11- خمس مقاومات موصلة على التوازي إذا علمت ان فرق الجهد بين طرفي احدهما 17V فان فرق الجهد بين طرفي المقاومة المكافئة تساوي:			
أ- 8.5V	ب- 34 V	ج- 17 V	د- 68 V
12- المقاومة المكافئة للمقاومتين 3Ω و 6 Ω عند توصيلهما على التوالي تساوي :			
أ- 2Ω	ب- 9Ω	ج- 3 Ω	د- 18 Ω
13- المقاومة المكافئة للمقاومتين 3Ω و 6Ω عند توصيلهما على التوازي تساوي :			
أ- 2Ω	ب- 9Ω	ج- 3 Ω	د- 18 Ω
14- ثلاث مقاومات متماثلة كل منها 9Ω تشكل دائرة كهربائية على التوازي ربطت مع بطارية فرق الجهد بين طرفيها 18V فان التيار المار في كل مقاومة يساوي:			
أ- 6 A	ب- 2 A	ج- 0.5A	د- 1 A
15- جهاز يستخدم لإنتاج مصدر جهد بالقيمة المطلوبة من بطارية ذات جهد كبير:			
أ- المولد الكهربائي	ب- الفولميتر	ج- الأميتر	د- مجزئ الجهد
16- احد التاليه ليست من أدوات السلامة في المباني لمنع حدوث حمل زائد في الدائرة:			
أ- المفتاح الكهربائي	ب- قاطع الدائرة	ج- المنصهرات	د- قاطع لتفريغ الخاطئ
 <p>17- ما مقدار المقاومة المكافئة للدائرة</p>			
أ- 1/9Ω	ب- 19Ω	ج- 1Ω	د- 1.5Ω
18- قام طالب بوصل مصباح بثلاث مقاومات كما في الشكل اذا أراد استبدالها بمقاومة واحدة ليحصل على نفس سطوع المصباح فان قيمة المقاومة التي يجب ان يضعها تساوي:			
أ- 1Ω	ب- 2Ω	ج- 3Ω	د- 0.3Ω
19- مقدار شدة التيار I المار في الدائرة المجاورة يساوي :			
أ- 18 A	ب- 4 A	ج- 48/ R	د- 4/ R
20 - في الشكل المقابل كرتين متساويتين في الحجم أي الآتي يساوي صفر بالنسبة للكرتين			
أ- المجال الكهربائي	ب- كمية الشحنة الكهربائية	ج- السعة الكهربائية	د- فرق الجهد الكهربائي
21 - من الرسم المقابل أوجد المجال الكهربائي			
أ- 55N/C	ب- 550N/C	ج- 890N/C	د- 1300N/C

## س ٢ / قارني بين كلا مما يأتي:

### 2/ قارني بين التوصيل على التوالي والتوازي:

وجه المقارنة	التوصيل على التوالي	التوصيل على التوازي
الشكل		
التيار	ثابت	متغير
فرق الجهد	متغير	ثابت
المقاومة المكافئة	$R = R_1 + R_2 + R_3$ المقاومة اكبر من أي مقاومة مفردة	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ المقاومة أصغر من أي مقاومة مفردة
الجهاز	الأميتر	الفولتميتر

### 2/ قارني بين الفولتميتر والأميتر:-

الأميتر	الفولتميتر
جهاز يستخدم لقياس التيار الكهربائي في أي جزء أو فرع في الدائرة	جهاز يستخدم لقياس الجهد الكهربائي في أي جزء أو فرع في الدائرة
التوصيل على التوالي	التوصيل على التوازي

## السؤال الثالث/ حل المسائل التالية:-

س ١/ وصلت المقاومات  $5\Omega$  و  $15\Omega$  و  $10\Omega$  في دائرة توالٍ كهربائية ببطارية جهدها  $90\text{ V}$ . ما مقدار المقاومة المكافئة للدائرة؟ وما مقدار التيار المار فيها؟

● مقدار المقاومة المكافئة:  $R = R_1 + R_2 + R_3 = 10 + 15 + 5 = 30\Omega$

● مقدار التيار الكهربائي:  $I = \frac{V}{R} = \frac{90}{30} = 3\text{ A}$

س ٢/ تحتوي دائرة كهربائية مركبة على ثلاث مقاومات تستنفد المقاومة الأولى قدرة مقدارها  $2.0\text{W}$  وتستنفد الثانية قدرة مقدارها  $3.0\text{ W}$  وتستنفد الثالثة قدرة مقدارها  $1.5\text{ W}$  ما مقدار التيار الذي تسحبه الدائرة كمبيوترية جهدها  $12.0\text{ V}$ ؟

● باستخدام قانون حفظ الطاقة ( القدرة)

$$P_{\text{كلية}} = P_1 + P_2 + P_3 = 2 + 3 + 1.5 = 6.5\text{W}$$

$$P_{\text{كلية}} = IV$$

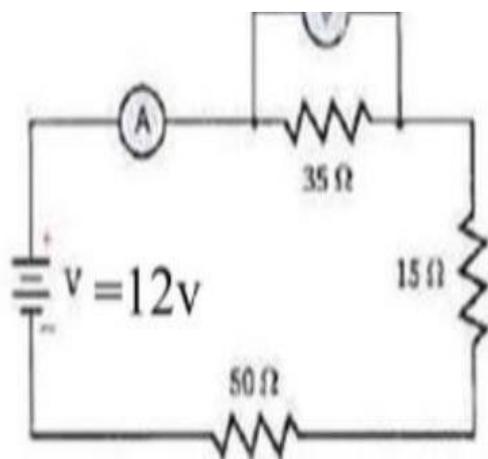
$$I = \frac{P_{\text{كلية}}}{V} = \frac{6.5}{12} = 0.54\text{ A}$$

س ٣/ وصلت ثلاث مقاومات مقاديرها  $120.0\Omega$  و  $60.0\Omega$  و  $40.0\Omega$  على التوازي مع بطارية جهدها  $12.0\text{V}$ . احسب مقدار كل من:  
a- المقاومة المكافئة لدائرة التوازي.  
b- التيار الكهربائي الكلي المار في الدائرة.

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{120} + \frac{1}{60} + \frac{1}{40} \text{ -a}$$

$$R = 20\Omega$$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{12}{20} = 0.600\text{A} \text{ -b}$$



1) من خلال الدائرة الكهربائية الموضحة بالرسم اجب عما يلي  
 أ) ما نوع توصيل المقاومات في الدائرة ؟

توالي

ب) ما قيمة المقاومة المكافئة في الدائرة ؟

$$R = 35 + 15 + 50 = 100 \text{ اوم}$$

ج) احسب قراءة الاميتر ؟

$$I = V/R = 12/100 = 0.12\text{A}$$

د) احسب قراءة الفولتميتر ؟

$$V = IR = 0.12 \times 35 = 4.2\text{V}$$