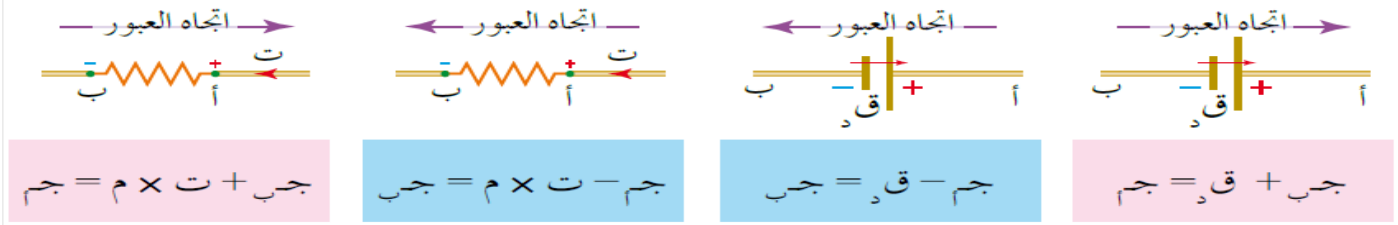
إعداد الأستاذ مصطفى دعمس ت ٠٧٩٧٠١٨٩٤٣

ملخص قوانين الفصل الرابع

المصطلح	القانون	وحدة القياس	ملاحظات
متوسط التيار الكهربائي	$\bar{ت} = \frac{\Delta س}{\Delta ز}$	فاراد	اصطلح على أن يكون اتجاه التيار في الموصل باتجاه حركة الشحنات الموجبة ، أي مع اتجاه المجال الكهربائي وبعكس اتجاه حركة الإلكترونات
التيار الكهربائي	$ت = نَ ا ع_{e} س$	فاراد	حيث، ع: السرعة الإنسياقية نَ : عدد الالكترونات الحرة في وحدة الحجوم ا : مساحة مقطع الموصل $س_e$: شحنة الكترون
المقاومة الكهربائية (قانون أوم)	$م = \frac{\Delta جـ}{\Delta ت}$	أوم	(جـ α ت)
المقاومية	$\rho = \frac{م ا}{ل}$	Ω. م	تتغير بتغير درجة الحرارة ل α م
المقاومة المكافئة على التوالي	**$م_{المكافئة} = م_1 + م_2 + م_3$**	أوم	١) التيار يبقى ثابت ولا يتوزع ، أي أن : ت = ت ١ = ت ٢ = ت ٣ ٢) الجهد يتوزع : جـم = جـ١ + جـ٢ + جـ٣
المقاومة المكافئة على التوازي	$\frac{١}{م_{المكافئة}} = \frac{١}{م_1} + \frac{١}{م_2} + \frac{١}{م_3}$	أوم	التيار الكهربائي يتجزأ : **ت الكلي = ت ١ + ت ٢ + ت ٣** الجهد الكهربائي الكلي يبقى ثابتاً ولا يتوزع ، أي أن : جـم = جـ١ = جـ٢ = جـ٣
القوة الدافعة الكهربائية	$ق_د = \frac{ش}{س}$	فولت	الهبوط في جهد البطارية(جـ م د)= ت م قراءة الفولتميتر= ق د - ت م
القدرة الكهربائية	$\frac{\text{الشغل المبذول}}{\text{الزمن}} = \frac{ش}{ز}$ القدرة = $\begin{cases} جـ ت \\ ت^{٢} م \\ \frac{جـ^{٢}}{م} \end{cases}$	واط	بإستخدام قانون أوم ،يمكن التعبير عن القدرة المستهلكة في مقاومة بثلاثة صيغ مختلفة. الطاقة = القدرة x الزمن ط = ت^{٢} م ز
قاعدة كيرشوف الأولى (قاعدة الوصلة):	$\sum ت_{الكلي}$(عند نقطة تفرع) =صفر		يعتمد على قانون حفظ الشحنة.
قاعدة كيرشوف الثانية (قاعدة الجهد)	ق د = ت م + ت م خ ق د - ت م - ت م خ = ٠		يعتمد على قانون حفظ الطاقة
فرق الجهد بين نقطتين	**$\sum ق_د + \sum ت \times م$ = صفر**	فولت	ق د (+) باتجاه العبور، ق د (-)عكس العبور ت (-) باتجاه العبور ، ت (+)عكس العبور



المطالعة الذاتية : تمثيل التغيرات في الجهد بيانيًا عبر أجزاء دارة كهربائية بسيطة: ص١٠٨-١١٠