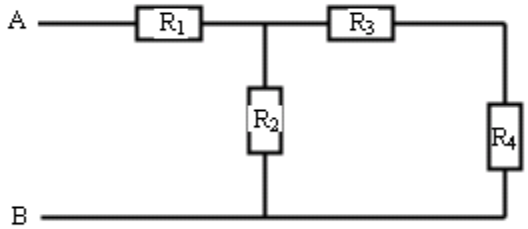
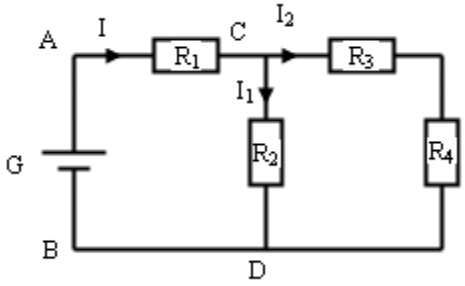
Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

الموصلات الأومية

تمرين 1

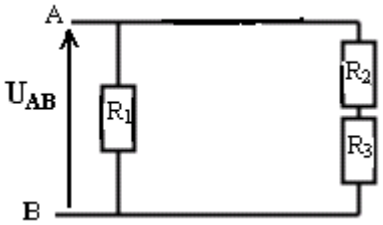
يمثل الشكل أسفله جزءا من دارة كهربائية حيث $R_1=5\Omega, R_2=8\Omega$, $R_3=15\Omega$, $P_4=12\Omega$
1 ـ أحسب المقاومة المكافئة لثنائية القطب AB
2 علما أن $U_{AB}=20V$ أحسب شدة التيار I و I_1 و I_2 .





تمرين 2

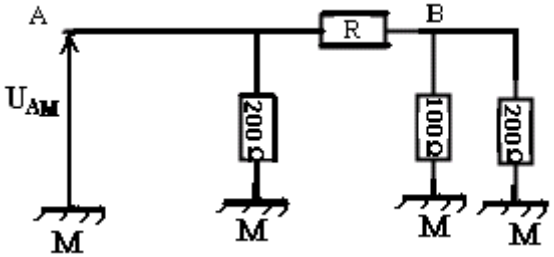
يمثل الشكل جانبه دارة كهربائية حيث $R_1=47\Omega$ و $R_2=33\Omega$ و $R_3=82\Omega$. نطبق بين المربطين A و B توتر شدته $U_{AB}=12V$.



1 ـ أحسب شدة التيار الكهربائي I_1 المار في R_1 .
2 ـ أحسب شدة التيار الكهربائي المار في R_2 . نستنتج قيمة التوتر بين مربطي الموصل الأومي R_3 .
3 ـ أحسب شدة التيار الكهربائي I في الفرع الأساسي . واستنتج قيمة الموصل المكافئ لهذا التركيب .
4 ـ قارن هذه القيمة بالنتيجة التي يمكن الحصول عليها بتطبيق علاقة تجميع الموصلات الأومية .

تمرين 3

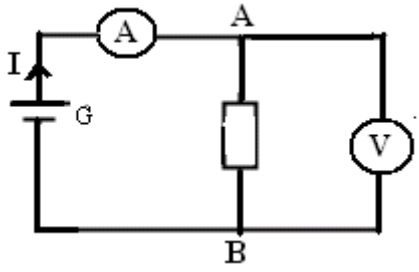
نغذي الدارة الكهربائية التالية بتوتر مستمر قيمته $U_{AM}=12V$.



ـ يعطي قياس شدة التوتر بين النقطتين A و B : $U_{AB}=4V$ نختار كحالة مرجعية الجهد في النقطة M منعدم $V_M=0V$. أحسب الجهد في النقطة B .
2 ـ حدد على التبيانة منحى التيار الكهربائي في كل فرع .
3 ـ أحسب شدة التيار الكهربائي في كل فرع
4 ـ نستنتج قيمة مقاومة الموصل الأومي R .

تمرين 4

لقياس قيمة المقاومة للموصل الأومي AB بواسطة أمبيرمتر وفولطمتر نستعمل التركيب الكهربائي التالي :
القيم المشار إليها من طرف الجهازين هما : $I=0,5A$ و $U_{AB}=5V$.



1 ـ أحسب قيمة مقاومة الموصل الأومي AB .
2 ـ في التركيب التجريبي يمكن أن نعتبر الفولطمتر كموصل أومي مقاومته $R_V=10^7\Omega$. أحسب شدة التيار المار في الفولطمتر .
3 ـ قارن هذه القيمة مع شدة التيار المار في الفرع الأساسي I . ما هو استنتاجك ؟