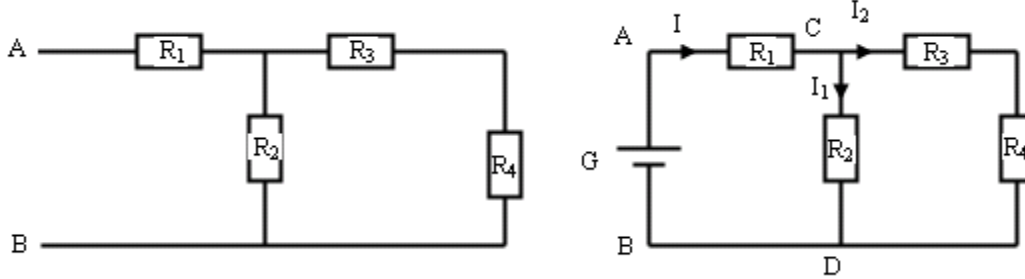


الموصلات الأومية : تمارين

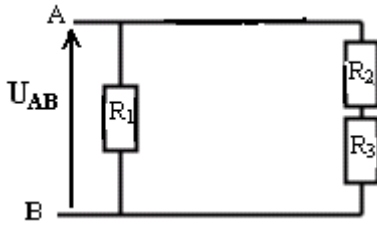
تمرين 1

يمثل الشكل أسفله جزءا من دائرة كهربائية حيث $R_1=5\Omega$, $R_2=8\Omega$, $R_3=15\Omega$, $R_4=12\Omega$
 1 - أحسب المقاومة المكافئة لثنائية القطب AB
 2 علما أن $U_{AB}=20V$ أحسب شدة التيار I و I_1 و I_2 .



تمرين 2

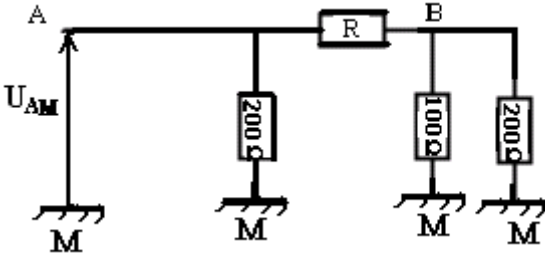
يمثل الشكل جانبه دائرة كهربائية حيث $R_1=47\Omega$ و $R_2=33\Omega$ و $R_3=82\Omega$. نطبق بين المربطين A و B توتر شدته $U_{AB}=12V$.



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

تمرين 3

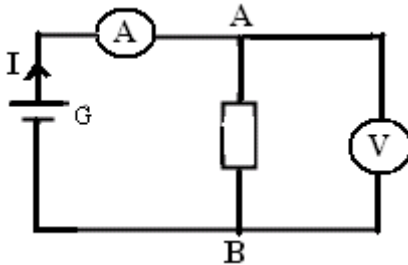
نغذي الدارة الكهربائية التالية بتوتر مستمر قيمته $U_{AM}=12V$.



- 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 - حدد على التبيانة منحى التيار الكهربائي في كل فرع .
- 3 - أحسب شدة التيار الكهربائي في كل فرع .
- 4 - 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 - أحسب قيمة مقاومة الموصل الأومي AB .
- 2 - في التركيب التجريبي يمكن أن نعتبر الفولطمتر كموصل أومي مقاومته $R_V=10^7\Omega$. أحسب شدة التيار المار في الفولطمتر .
- 3 - قارن هذه القيمة مع شدة التيار المار في الفرع الأساسي I . ما هو استنتاجك ؟