



Travaux Dirigés sur Les Lois fondamentales de l'électricité (rappels)

1. Régime continu

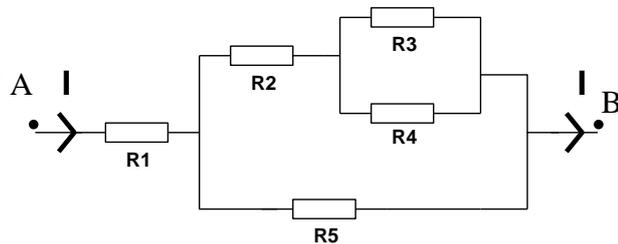
Exercice 1

D'après le schéma suivant déterminer la résistance équivalente R_{eq} au dipôle AB de l'association .

Calculer R_{eq} sachant que les valeurs numériques des résistances sont :

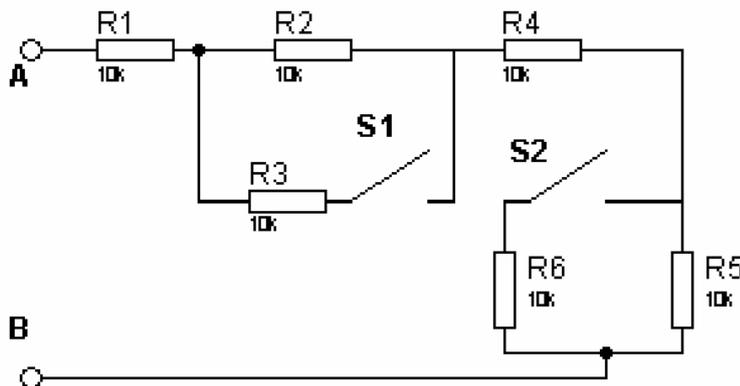
$$R_1=R_2= 80 \Omega \quad R_3= 20 \Omega$$

$$R_4= R_5= 30 \Omega$$



Exercice 2

Calculer la résistance équivalente entre les bornes A et B de la figure ci-dessous S1 et S2 sont deux interrupteurs à deux positions (ouvert et fermé)

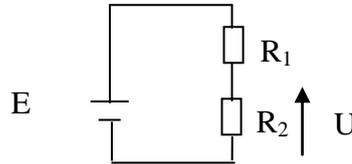


On donne : $R_1=R_2= R_3=R_4=R_5=R_6=10k\Omega$

Exercice 3

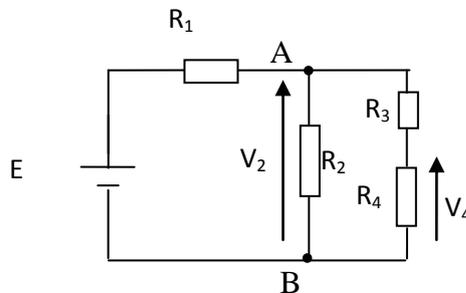
On ne dispose que d'une batterie d'accumulateur de tension $E = 9V$. Déterminer la valeur de la résistance R_2 dans le circuit ci-dessous qui permet d'avoir $U = 5V$.

On donne $R_1 = 4.7 \text{ k}\Omega$



Exercice 4

Soit le circuit suivant :



1. En appliquant le diviseur de tension, exprimer V_4 en fonction de V_2 et de certaines résistances ?.
2. Calculer la résistance équivalente de l'association à droite des points A et B avec
 $R_1 = R_3 = R$ et $R_2 = R_4 = 2R$?
3. Refaire un schéma équivalent à ce circuit
4. En déduire l'expression de la tension V_2 en fonction de E ?
5. En déduire l'expression de la tension V_4 en fonction de E ?