

Contrôle 4 ème : Sciences Physiques - 25 novembre 2019

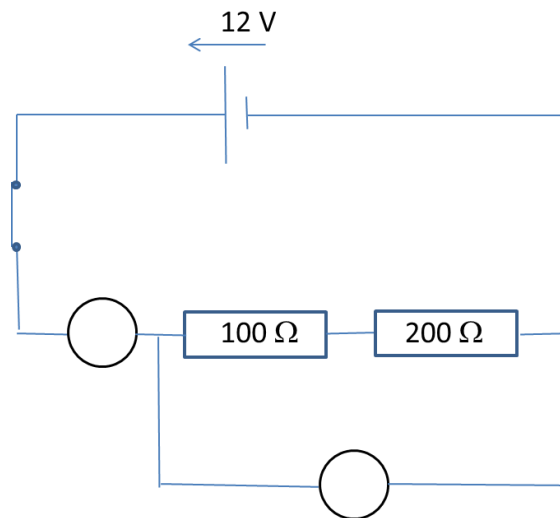
Nom :

Prénom :

classe :

Exercice 1 (4 pts) :

Un générateur de tension continue de 12 V débite dans une association en série de deux résistors comme indiqué sur le schéma du circuit. Deux multimètres ont été ajoutés, l'un fonctionnant en ampèremètre, l'autre en voltmètre.



- Rétablir sur le schéma les symboles A et V de l'ampèremètre et du voltmètre qui ont été effacés.
- Indiquer par A et COM(A) les bornes de l'ampèremètre et par V et COM(V) celles du voltmètre
- En construisant un raisonnement et en donnant le nom des lois utilisées, déterminer les valeurs affichées par le voltmètre et l'ampèremètre

Exercice 2 (3 pts) : Vous disposez de résistors de résistance $50\ \Omega$. A l'aide d'un schéma, réaliser un résistor de résistance $100\ \Omega$ puis un autre de résistance $10\ \Omega$ puis un autre de résistance $60\ \Omega$ en veillant à utiliser dans chaque cas, le moins de résistors possibles.

Résistor de $100\ \Omega$

Résistor de $10\ \Omega$

Résistor de $60\ \Omega$

Exercice 3 (3 pts) : Une diode électroluminescente a pour caractéristiques :

Tension nominale : $3\ \text{V}$	Intensité nominale : $20\ \text{mA}$
----------------------------------	--------------------------------------

- 1) On dispose d'une pile de $4,5\ \text{V}$. Expliquer pourquoi on est obligé d'utiliser un résistor pour la faire fonctionner avec cette pile et faire le schéma du circuit

- 2) Calculer la valeur de la résistance du résistor en détaillant le raisonnement