

CORRECTION

Exercices chapitre 8 : La tension électrique

D'après Physique chimie Cycle 4 – Collection Espace – Bordas 2016

Exercice 1 : QCM

Les solutions sont : **1 – b / 2 – b et c et 3 – b**

Exercice 2 : Ordres de grandeur

1 – La tension électrique est représentée par la **lettre U**.

2 – L'unité de tension électrique est le **volt**, de symbole **V**.

3 – $U_1 = 0,3 \text{ mV} = 0,0003 \text{ V}$ $U_2 = 400 \text{ kV} = 400\,000 \text{ V}$ $U_3 = 4500 \text{ mV} = 4,5 \text{ V}$

$U_4 = 0,045 \text{ kV} = 45 \text{ V}$ $U_5 = 20\,000 \text{ kV} = 20\,000\,000 \text{ V}$

4 – coeur : U_1 poisson électrique : U_4 foudre : U_5

pile plate : U_3 ligne haute tension : U_2

Exercice 3 : Branchement du voltmètre

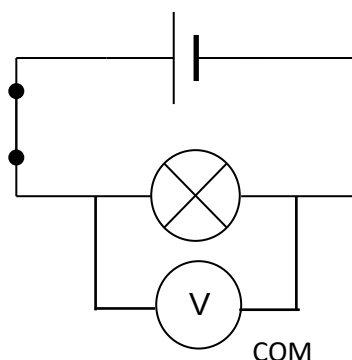
Le voltmètre se branche en dérivation aux bornes d'un dipôle : le **montage A** est faux.

Le courant doit sortir par la borne COM du voltmètre : le **montage C** est faux.

Le voltmètre est donc correctement branché dans le **montage B**.

Exercice 4 : Utilisation du multimètre en voltmètre

1 –



2 – La tension aux bornes de la pile est $U = 4,5 \text{ V}$.

La tension aux bornes de l'interrupteur fermé est nulle $U = 0 \text{ V}$.

3 – Si on ouvre le circuit, la tension aux bornes de la lampe sera nulle $U = 0 \text{ V}$ et celle aux bornes de l'interrupteur sera égale à celle de la pile $U = 4,5 \text{ V}$.

CORRECTION

Exercices chapitre 8 : La tension électrique

D'après Physique chimie Cycle 4 – Collection Espace – Bordas 2016

Exercice 5 : Borne d'entrée et calibre

Le calibre le mieux adapté est celui qui est directement supérieur à la valeur mesurée.

- a** – pour mesurer 150 V, on utilisera le calibre 200 V.
- b** – pour mesurer 15 V, on utilisera le calibre 20 V.
- c** – pour mesurer 150 mV = 0,15 V, on utilisera le calibre 2 V.

Exercice 6 : Précision d'une mesure

a – Le calibre le mieux adapté est celui qui est directement supérieur à la valeur mesurée soit 20 V.

b – Lorsqu'on utilise le calibre 2 V, l'écran affiche : 1.

c – Le signe « - » qui apparaît signifie que la borne d'entrée et la borne de sortie du voltmètre ont été inversées.