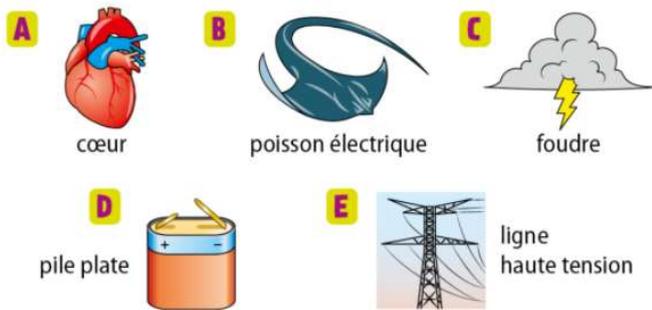


Objectifs : exploiter des grandeurs électriques (tension électrique)

Exercice 1 : Ordres de grandeur

- Par quelle lettre représente-t-on la tension électrique : U , T ou V ?
- Quelle est l'unité de la tension électrique ?
- Convertir les tensions suivantes en volt :
 - $U_1 = 0,3 \text{ mV}$;
 - $U_2 = 400 \text{ kV}$;
 - $U_3 = 4 \text{ 500 mV}$;
 - $U_4 = 0,045 \text{ kV}$;
 - $U_5 = 20 \text{ 000 kV}$.
- Associer chacune de ces valeurs au générateur correspondant parmi ceux représentés ci-dessous.



Réponses :

- La lettre qui représente est
- L'unité de est
- Conversions

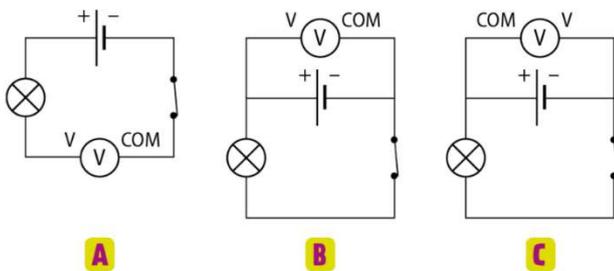
kV	hV	daV	V	dV	cV	mV	

4. Associations

Objet	U (en V)	Objet	U (en V)
A (cœur)		D (pile)	
B (poisson)		E (ligne)	
C (foudre)			

Exercice 2 : Branchement du voltmètre

Parmi les circuits électriques ci-dessous, indiquer celui où le voltmètre est bien branché. Justifier votre réponse.

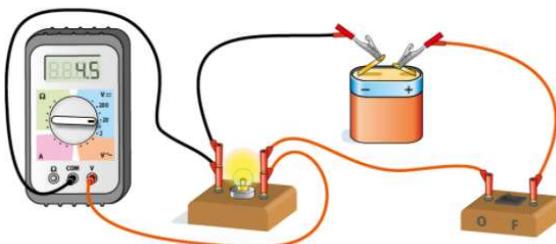


Réponses :

Circuit	Justification
Circuit A	
Circuit B	
Circuit C	

Exercice 3 : Utilisation du multimètre en voltmètre

Dans le circuit ci-dessous, on mesure la tension aux bornes de la lampe allumée.



- Réaliser le schéma normalisé du circuit ci-dessus.
- Quelle est la valeur de la tension aux bornes de la pile ? aux bornes de l'interrupteur ?
- On ouvre le circuit. Quelle sera la tension aux bornes de la lampe ? de l'interrupteur ouvert ?

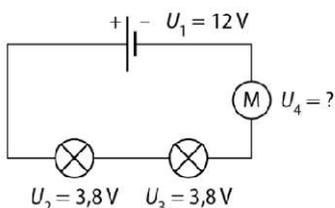
Réponses :

- Schéma

- $U_{\text{pile}} = \dots\dots\dots$ $U_{\text{interrupteur fermé}} = \dots\dots\dots$
- $U_{\text{lampe}} = \dots\dots\dots$ $U_{\text{interrupteur ouvert}} = \dots\dots\dots$

Exercice 4 : Tension manquante

Retrouver la valeur de la tension manquante dans le circuit ci-dessous.



Réponse :

La tension manquante est $U_4 = \dots\dots\dots \text{V}$

Justification :

- Le circuit est **en série/ en dérivation** donc c'est la loi qui s'applique.
- Calcul :