

Exercices : L'énergie potentielle

1. Remplis le tableau suivant :

Quantité	Symbole	Unité de mesure
		volt (V)
	E	
Charge		

- Explique ce que signifie l'expression « différence de potentiel ».
- Dessine un circuit électrique pour représenter comment utiliser un voltmètre pour mesurer la différence de potentiel dans une ampoule.
- Quelle est la différence de potentiel entre deux bornes d'une ampoule dans un circuit alimenté par une batterie de 12 V.
- Une ampoule est connectée à une batterie dont la différence de potentiel est 6V. Quelle sera la différence de potentiel dans l'ampoule si elle grille?
- Quel est l'énergie libérée par 1 coulomb circulant dans une ampoule de 5 volts?
- Quelle est la différence de potentiel d'une pile qui produit 6 joules par coulomb de charge?
- Une charge de 10 coulombs traverse une lampe et libère une énergie de 1200J. Quelle est la différence de potentiel aux bornes de la lampe?
- Un moteur électrique de 60 volts dépense 4 500 joules d'énergie. Quelle est la quantité de charges qui a traversé le moteur.
- Quelle est l'énergie dépensé par un séchoir à cheveux de 120 volts et qui est traversé par 5 coulombs?

Exercices : L'énergie potentielle

1. Remplis le tableau suivant :

Quantité	Symbole	Unité de mesure
Différence de potentiel	V	volt (V)
Énergie	E	joules (J)
Charge	Q	coulombs (C)

2. Explique ce que signifie l'expression « différence de potentiel ».

C'est la différence d'énergie entre deux point d'un circuit électrique.

3. Dessine un circuit électrique pour représenter comment utiliser un voltmètre pour mesure la différence de potentiel dans une ampoule.

La borne positive du voltmètre se pose sur la borne positive de l'ampoule et de même pour la borne négative.

4. Quelle est la différence de potentiel entre deux bornes d'une ampoule dans une circuit alimenté par une batterie de 12 V.

12V

5. Une ampoule est connectée à une batterie dont la différence de potentiel est 6V. Quelle sera la différence de potentiel dans l'ampoule si elle grille? **0V**

6. Quel est l'énergie libérée par 1 coulomb circulant dans une ampoule de 5 volts? **5J**

7. Quelle est la différence de potentiel d'une pile qui produit 6 joules par coulomb de charge? **6V**

8. Une charge de 10 coulombs traverse une lampe et libère une énergie de 1200J. Quelle est la différence de potentiel aux bornes de la lampe? **120V**

9. Un moteur électrique de 60 volts dépense 4 500 joules d'énergie. Quelle est la quantité de charges qui a traversé le moteur. **75C**

10. Quelle est l'énergie dépensé par un séchoir à cheveux de 120 volts et qui est traversé par 5 coulombs? **600J**