
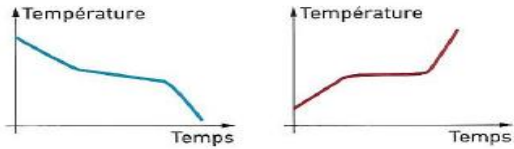


33  **Interpréter une courbe de changement d'état**

On a représenté ci-dessous l'évolution de la température d'un corps pur et d'un mélange au cours du temps. Ces deux corps changent d'état physique.



- Attribuer chaque graphique au changement d'état du corps pur ou à celui du mélange.

13 **Est-ce de l'eau ?**

04 **Calculer**

Une fiole est remplie de 50,0 mL d'un liquide incolore. La masse de la fiole remplie est 150 g. La masse de la fiole vide est 110 g.

1. Calculer la masse de 50 mL de ce liquide.
2. Déterminer si ce liquide peut-être de l'eau.

7 **Rechargement d'une trottinette**

Elisa possède une trottinette électrique qu'elle branche sur une prise pour la recharger. Sa maison est équipée de panneaux solaires qui fournissent de l'électricité.

1. Quelle conversion d'énergie réalise un panneau solaire ?
2. Quelle conversion d'énergie réalise un moteur de trottinette électrique ?
3. Schématise ces conversions.

16 **Vérifier les indications**

04 **Pratiquer une démarche scientifique**

Huo cherche à vérifier les indications présentes sur le culot d'une lampe où l'on peut lire « 6 V, 2 W ». Il alimente cette lampe avec un générateur de 6 V.

1. Avec quel instrument peut-il mesurer la tension de fonctionnement d'une lampe ?
2. Expliquer pourquoi Huo décide d'alimenter cette lampe avec un générateur de 6 V.
3. Proposer un protocole permettant de vérifier la puissance écrite sur le culot de la lampe.
4. Réaliser le schéma du circuit permettant de vérifier les valeurs inscrites sur le culot de la lampe.

Exercice 5 : Tension en dérivation - Combinaison

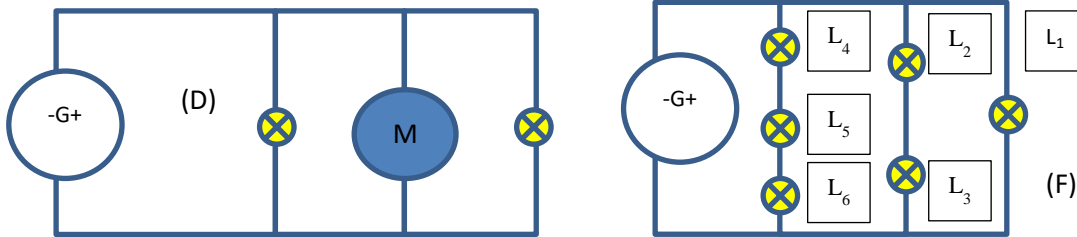


Schéma (D) : 5-1.°) La tension du générateur vaut 6 V. Que vaut chacune des autres tensions, pourquoi ?

Schéma (F) : $U_{\text{générateur}}=12V - U_{L2}=3 V - U_{L4}= 5V - U_{L5}= 1 V$.

5-2.a.°) Quelle est la valeur de la tension U_{L3} ? 5-2.b.°) Quelle est la valeur de la tension U_{L6} ?

Exercice n°2 : Mesures d'intensité dans un circuit en série

Martine effectue des mesures dans un circuit en série.

A°) Sa première mesure indique 1, que doit-t-elle faire ? B°) Elle dispose des calibres suivants : 20 mA – 200 mA – 10 A

Elle se trouve sur le calibre 200mA et lit 125 mA. Convertir 10 A en mA.

Gustave lui dit qu'elle devrait augmenter son calibre. Doit-t-elle le faire ?

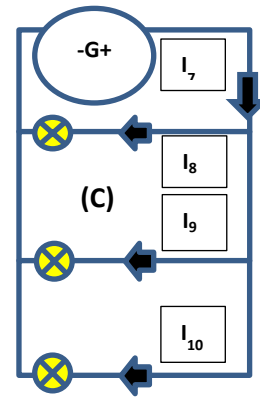
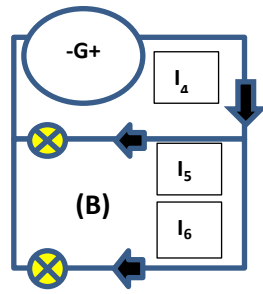
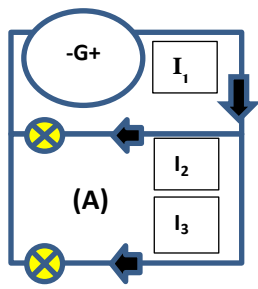
C°) Que lira Martine si elle déplace l'ampèremètre dans le circuit ?

Exercice n°3 : Mesures d'intensité dans un circuit en dérivation

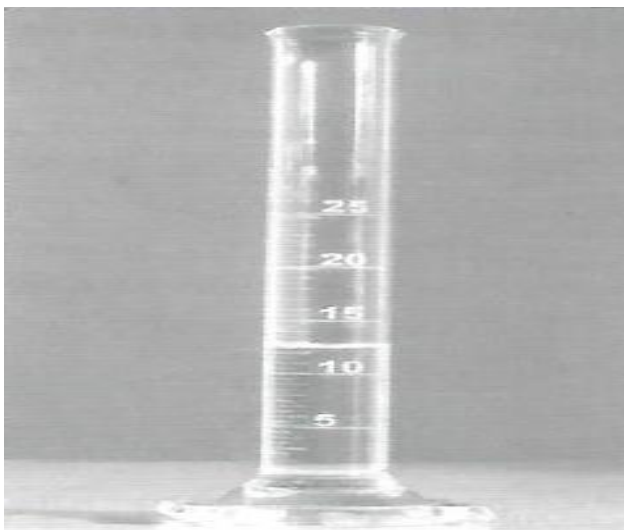
.a.°) **Dans le circuit (A)** les deux lampes sont identiques. On mesure l'intensité I_2 , elle vaut 30 mA. Quelle est la valeur de I_3 ? Quelle sera alors la valeur de I_1 ?

.b.°) **Dans le circuit (B)**, I_4 vaut 500 mA et I_5 200 mA. Calculer la valeur de I_6 .

.c.°) **Dans le circuit (C)**, $I_7 = 500 \text{ mA}$; $I_8 = 100 \text{ mA}$; $I_9 = 150 \text{ mA}$. Quelle sera alors la valeur de I_{10} ?



Savoir lire un volume : Trouvez le volume d'eau contenu dans cette éprouvette



Eliot voudrait changer les fusibles de l'installation électrique de sa salle de bain. Les appareils électriques [fonctionnant avec la tension du secteur de 230V] présents dans cette pièce sont : un sèche-cheveux [600W], une lampe [30 W], un rasoir électrique [80 W] et un radiateur électrique [2 000W].

Eliott possède trois fusibles :

1 de 10 A 1 de 16 A et 1 de 20 A.

- 1°) Calculer la puissance totale consommée par tous ses appareils fonctionnant en même temps.
- 2°) Calculer la puissance de chaque fusible.
- 3°) Quel fusible est le mieux adapté à l'installation électrique de la salle de bain, pourquoi ?

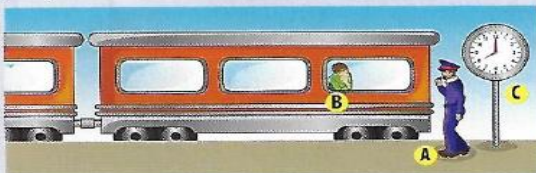
12 Attention au départ !

AP

Différenciation

Mobiliser ses connaissances

Le chef de gare (A) immobile sur le quai tandis que le train démarre. Le passager (B) est assis à sa place et regarde la pendule (C) pour s'assurer que son train ne part pas en retard.



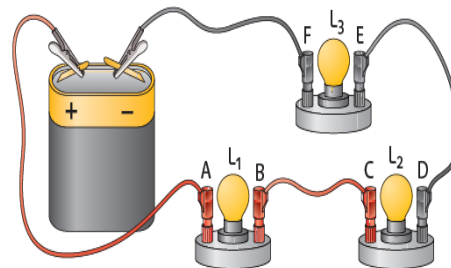
1. Préciser l'état de mouvement ou de repos dans les cas suivant :
 - a) A par rapport à B, puis A par rapport à C.
 - b) B par rapport à A, puis B par rapport à C.
 - c) C par rapport à A puis C par rapport à B.
2. Quelle est la trajectoire du passager B par rapport au contrôleur A ?
3. Quelle est la trajectoire de l'aiguille de la pendule C par rapport au contrôleur A.

13



Science in English

U Prévoir l'éclat des lampes



Les lampes L_1 , L_2 et L_3 sont identiques.

- a. Schématise le montage dessiné.
- b. Qu'observe-t-on si on branche un fil de connexion entre C et D ?
- c. Que se passerait-il si on connectait un fil entre A et F ? Pourquoi ne faut-il pas le faire ?
- d. Qu'observe-t-on si on dévisse L_3 ?