

**38** **Connaître la composition de l'air**

Une plongée sous-marine au nitrox est une plongée réalisée avec des bouteilles d'air enrichi en dioxygène.

- Sur le schéma ci-dessous, quelle(s) bouteille(s) contient(en)t du nitrox ?



**19** **Référentiels et trajectoire**

**19** Mobiliser ses connaissances



La petite Lola se déplace en trottinette sur une route droite et plane.

1. Quelle est la trajectoire d'un point du cadre de la trottinette pour un observateur situé sur le trottoir ? Pour un observateur situé sur la trottinette, derrière Lola ?
2. a) Pour un observateur situé sur le côté de la route, la trajectoire de la valve de la roue avant est-elle rectiligne, circulaire ou une courbe complexe ?  
b) Même question pour un observateur situé sur la trottinette ?
3. Que peut-on conclure de ces observations ?

**■** Calcule la fréquence du signal ci-dessous.



**39** **C'est trop lourd !**

On cherche à représenter le poids du cartable de margot.

1. Faire un schéma de la situation.
2. Avec les caractéristiques données dans le tableau, représenter le poids du cartable.  
Échelle : 1 cm ↔ 20 N



Point d'application	Direction	Sens	Valeur
Le centre de gravité	Verticale	Vers le bas	80 N

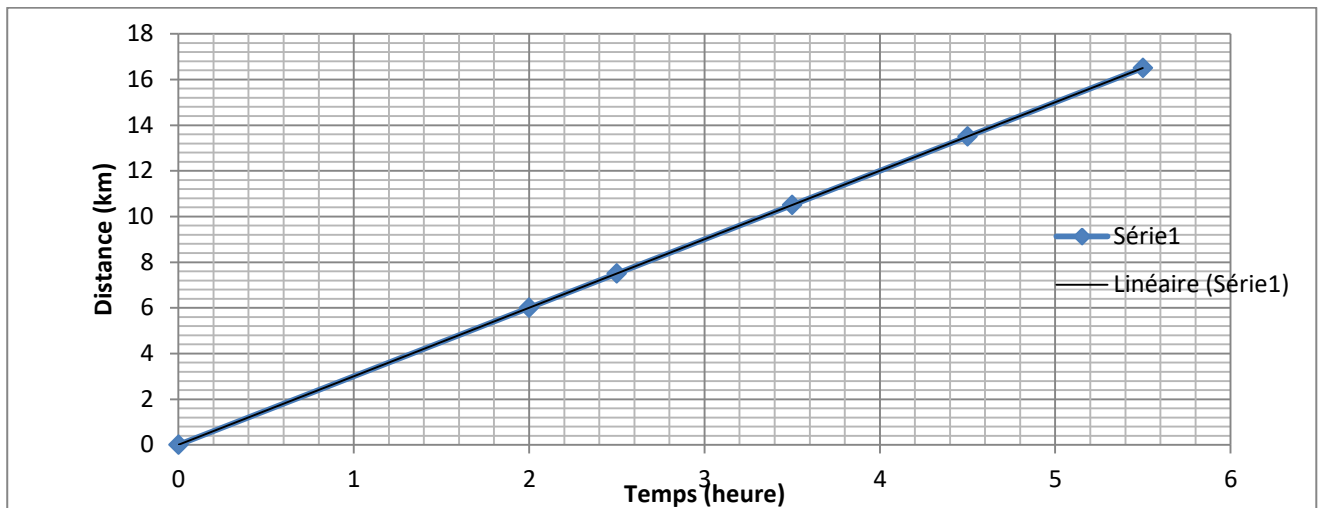
**25** **Lors d'un changement d'état d'un corps :**

- a. la masse de ce corps est toujours conservée.
- b. le volume de ce corps est toujours conservé.
- c. ni la masse, ni le volume du corps ne sont conservés.

**26** **On introduit un glaçon de 5 g dans 100 g d'eau liquide. Lorsque le glaçon a entièrement fondu, la masse de l'ensemble est :**

- a. 95 g.
- b. 100 g.
- c. 105 g.

Trouver des vitesses et des temps graphiquement : Tracer sur le graphique



Trouver graphiquement, la distance parcourue en 2 heures et en 4,5 heures (4heures 30minute).

Trouver graphiquement, le temps nécessaire pour parcourir 12 km.

Eliott 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

Voici des actions de la vie quotidienne. Calcule le coût de chaque action si le kilowatt-heure est facturé 0,15 € TTC :

- a. une heure de console de jeu de puissance 150 W ;
- b. trente minutes de musique sur une chaîne hi-fi de puissance 80 W ;
- c. un café réchauffé au micro-ondes en 30 secondes à la puissance de 800 W ;
- d. dix minutes de sèche-cheveux de puissance 1 200 W ;
- e. un quart d'heure d'aspirateur de puissance 1 kW.

**2 Calculer une distance**

Mathématiques



La lumière du Soleil met 8 minutes et 20 secondes pour venir jusqu'à nous. Utilise cette donnée pour retrouver par le calcul la distance entre la Terre et le Soleil.

**21** Identifier un modèle

• Quel état de la matière peut être représenté microscopiquement sur chacun des schémas ?

