

QCM Pour chaque question, choisir la ou les bonne(s) réponse(s).

34. L'air est :
 a. un gaz. b. un mélange. c. un corps pur.

35. L'air est principalement composé :
 a. de dioxygène et de diazote.
 b. de dihydrogène et de diazote.
 c. de dioxyde de carbone et d'eau.

36. On a représenté les pourcentages des gaz composant l'air. Le graphique correct est :

a.

b.

c.

17 QCM

1. Le charbon, l'eau en mouvement ou l'uranium sont :
 a. des formes d'énergie.
 b. des sources énergies.
 c. des énergies renouvelables

2. L'eau, le Soleil et le vent sont des sources d'énergie
 a. renouvelables.
 b. non renouvelables.
 c. épuisables.

3. l'énergie potentielle dépend de :
 a. la vitesse. b. la masse. c. la hauteur.

11 L'étiquette déchirée

04 Calculer



Lucie mesure la masse d'une bouteille d'eau pleine dont l'étiquette est déchirée. Elle trouve 780 g. Après avoir bu toute l'eau, elle mesure la masse de la bouteille vide et trouve 30 g.

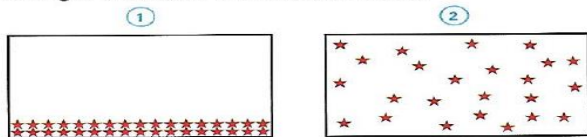
- En déduire la masse d'eau contenue dans la bouteille.
- Calculer alors le volume d'eau initialement indiqué sur l'étiquette

16 Énergie renouvelable ou non renouvelable ?

- Rappeler la définition d'une source d'énergie renouvelable.
- Classer les sources suivantes dans la bonne catégorie :
 source énergie renouvelable ou source d'énergie non renouvelable.
 Uranium - Eau d'une cascade - Charbon - Gaz naturel - Vent - Soleil - Pétrole - Chaleur du sous-sol.

24 Utiliser un modèle

On a représenté ci-dessous l'aspect microscopique d'un corps placé dans un récipient fermé. Il est schématisé dans deux états physiques différents. Pour changer d'état, on a chauffé le corps.



• Quels états physiques peut avoir ce corps dans les représentations ci-dessus ?

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.

10 Calcul de masse

04 Mobiliser ses connaissances

Donner la masse des volumes d'eau suivants :

- 15 L
- 0,5 mL
- 38 mL
- 0,14 L

12 Mesure de la masse d'1 L d'eau

04 Pratiquer une démarche scientifique

Proposer, sous forme d'une phrase ou de schémas, une expérience pour mesurer la masse d'1 L d'eau à l'aide du matériel suivant : éprouvette graduée de 100 mL, eau, balance électronique.

2

Démarche d'investigation

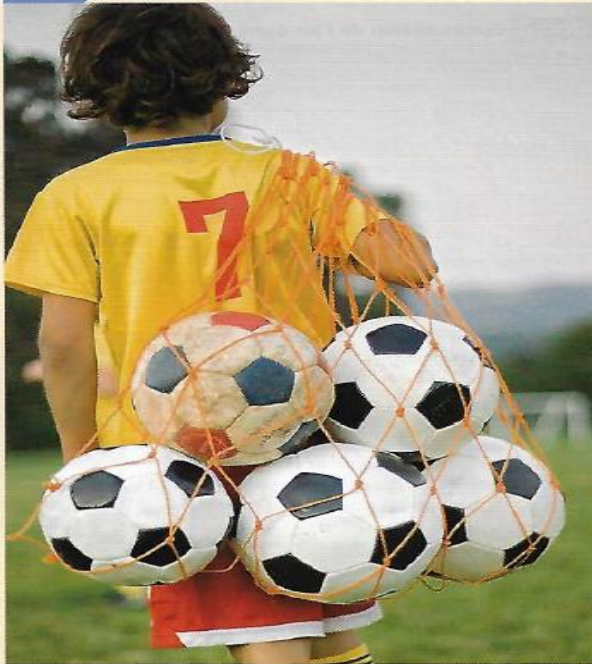
L'air possède-t-il une masse ?

Après le cours d'EPS, Mathis aide à rapporter le filet de ballons au gymnase. Mais que c'est lourd !

► Mathis se demande si dégonfler les ballons les rendrait plus légers.



doc.1 Filet porte-ballons



doc.2 Pompe à main

doc.3 Gonfler et dégonfler des ballons

Les ballons en cuir sont parfois vendus dégonflés. Grâce à une pompe à main, on les gonfle facilement en y introduisant de l'air. Pour faciliter leur rangement, on peut d'ailleurs les dégonfler en plaçant l'aiguille de la pompe dans la valve du ballon : l'air s'en échappe alors.

► J'identifie une question scientifique

► Formuler plus précisément la question que se pose Mathis.

► Je propose une expérience

► a) Décrire les étapes de l'expérience à réaliser pour répondre à cette question.

► b) Établir la liste du matériel nécessaire pour réaliser l'expérience.

► c) Présenter l'expérience au professeur afin qu'il vérifie si elle est réalisable avec le matériel disponible en classe.

► Je réalise une expérience

► Réaliser l'expérience prévue et noter les résultats des mesures.

► J'interprète des résultats

► Rédiger les observations portant sur les résultats et sur la précision des mesures.

► Je communique avec un langage scientifique

► Rédiger une conclusion sur la masse d'un litre d'air et sur l'intérêt de dégonfler les ballons pour les transporter.