

## Exercices – CHIMIE – CHAPITRE 1 : L'atmosphère terrestre

### 6 J'analyse une copie d'élève

Exercer son esprit critique

À la question : « Modélise l'air à l'échelle moléculaire », Fatou réalise le dessin ci-contre.

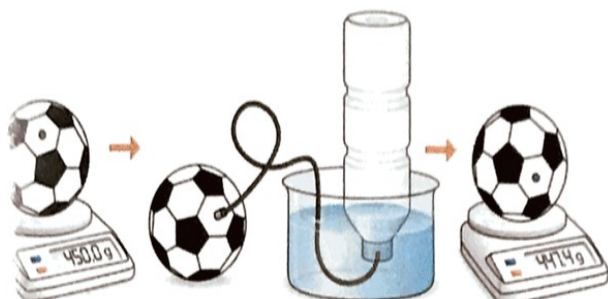
■ La réponse de Fatou est-elle correcte ? Justifie.



### 10 La masse de l'air

Raisonnement et calculer

Yann réalise l'expérience illustrée ci-dessous. Il recueille litres d'air dans la bouteille par déplacement d'eau.



- Quel volume d'air a été prélevé dans le ballon ?
- À quelle masse correspond ce volume ?
- Calcule la masse d'un litre d'air.

### 19 Je résous une tâche complexe

Extraire l'information utile et rédiger un texte bref

■ À partir des documents ci-dessous, explique pourquoi la déforestation revient à détruire « le poumon de la planète ». Indique quelles en sont les conséquences sur la composition de l'atmosphère et sur l'effet de serre.

**Doc. 1** La photosynthèse est une transformation chimique réalisée par les végétaux chlorophylliens en présence de lumière (Fig. 1).

**Doc. 2** La déforestation détruit chaque année 13 millions d'hectares (soit la surface de l'Angleterre, ce qui équivaut à 40 terrains de football chaque minute). Les arbres sont abattus pour l'exploitation des sols, l'expansion urbaine, etc. et brûlés en très grande quantité.

**Doc. 3** La combustion du bois est la plus grande cause de libération de particules fines et de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

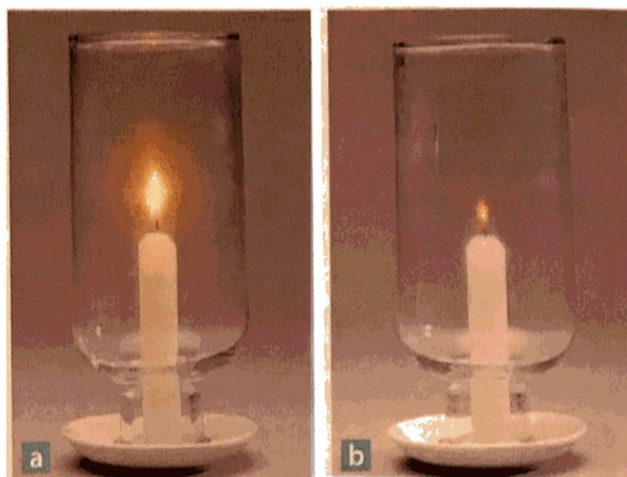


### 8 J'expérimente

Interpréter des résultats expérimentaux

#### Protocole expérimental

- Allumer deux bougies.
- Les coiffer par deux flacons : l'un de dioxygène pur (a) et l'autre d'air (b, 20 % de dioxygène).



- Quel gaz contenu dans l'air ravive les combustions ?

### 20 La voiture propre

Identifier un comportement responsable

Les voitures sont classées selon les émissions de dioxyde de carbone qu'elles occasionnent en circulant.

a. Quel volume maximal de dioxyde de carbone est libéré par une voiture de catégorie A sur un trajet de 100 km ? Que devient ce volume pour une voiture de catégorie F ?

Aide : 1 L de dioxyde de carbone a une masse de 1,9 g.

#### Émissions faibles

inférieures ou égales à 100 g/km	<b>A</b>
de 101 à 120 g/km	<b>B</b>
de 121 à 140 g/km	<b>C</b>
de 141 à 160 g/km	<b>D</b>
de 161 à 200 g/km	<b>E</b>
de 201 à 250 g/km	<b>F</b>
supérieure à 250 g/km	<b>G</b>

#### Émissions élevées

b. Pourquoi est-il important de s'informer sur les émissions de dioxyde de carbone lors de l'achat d'un véhicule ?