

# EXERCICES 4ème CHP 4-5

## 10 J'analyse une copie d'élève

Exercer son esprit critique

Lors d'une évaluation, Thomas doit modéliser la vaporisation de l'eau en représentant 10 molécules d'eau pour l'état liquide.

Voici sa réponse :



- La modélisation de Thomas est-elle correcte ? Si non, propose une correction.

## 14 J'avance à mon rythme

Calculer et raisonner

Lors de sa combustion, le fer réagit avec le dioxygène pour former de l'oxyde de fer. Sarah réalise la combustion de 4 g de fer dans un bocal contenant 0,5 L de dioxygène. Après la combustion, il reste 2,3 g de fer et tout le dioxygène a réagi.

Donnée : 1 L de dioxygène pèse 1,3 g.



Je réponds directement

- Calcule la masse d'oxyde de fer formé.

Je suis guidé

- Quels sont les réactifs de cette transformation chimique ? et le produit ?
- Calcule la masse de fer consommé.
- Quel volume de dioxygène a été consommé ? À quelle masse ce volume correspond-il ?
- Calcule la masse d'oxyde de fer formé.

## 12 Une solution d'eau sucrée

Calculer et utiliser un modèle

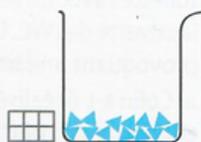
Une solution d'eau sucrée est obtenue par dissolution de 20 g de sucre dans 100 mL d'eau.

- Quelle est la masse d'eau sucrée obtenue ? Justifie ta réponse.

Aide : 1 L d'eau pèse 1 kg.

- On a modélisé ci-contre le sucre et l'eau à l'échelle moléculaire.

Modélise de même la solution d'eau sucrée obtenue.



## Conservation de la masse

### 9 Masse et transformation chimique

Mobiliser des connaissances

Mehdi réalise l'expérience ci-dessous.

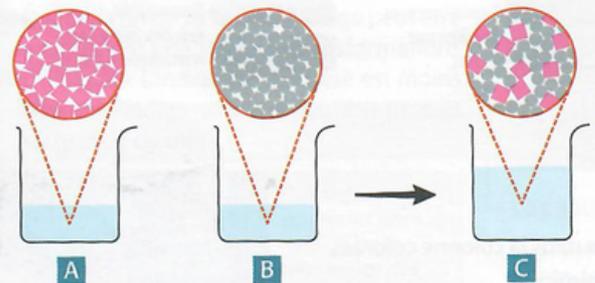


- Quelle masse affichera la balance à la fin de l'expérience ? Justifie ta réponse.

### 5 Mélange et transformation chimique

Interpréter grâce à un modèle

Camille a mis en contact deux liquides A et B. L'expérience est modélisée ci-dessous à l'échelle moléculaire.



- Camille a-t-elle réalisé un mélange ou une transformation chimique ? Justifie ta réponse.

### 6 Le caramel

Utiliser un modèle

Pour préparer du caramel, il faut faire chauffer du sucre et un peu d'eau en remuant. On observe alors trois phénomènes successifs :

- Le sucre se dissout dans l'eau.
- L'eau s'évapore.
- Le sucre disparaît pour former du caramel.

- Parmi ces trois phénomènes, cite une transformation chimique et une transformation physique. Justifie ta réponse.

- Quelle étape est modélisée ci-contre ?

