


Exercice 1

5 Trouve le terme exact


Nomme le changement d'état qui correspond à chaque numéro.



Glace

1 →

← 2



Eau liquide

Exercice 2

Il y a toujours de la vapeur d'eau dans l'air, mais sa quantité ne peut pas dépasser une certaine limite, qui dépend de la température. Au-delà de cette limite, l'eau supplémentaire se condense et forme des nuages.

Le tableau ci-dessous donne la quantité maximale de vapeur d'eau que peut contenir 1 m³ d'air.

Température en °C	- 20	- 10	0	10	20	30	40
Quantité d'eau en g	2	2,5	5	9,5	17	30	50


1. Quand la température augmente, que fait la quantité maximale de vapeur d'eau que peut contenir l'air ?

2. Si la température est égale à 10 degrés, y a-t-il des nuages s'il y a 8 grammes de vapeur d'eau par mètre cube d'air ?

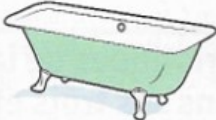
3. Si, à - 15 degrés, il se forme 2,5 grammes de vapeur d'eau par mètre cube d'air, verra-t-on des nuages dans le ciel ? Justifie ta réponse.

Exercice 3


Voici quelques valeurs de consommations moyennes d'eau à la maison :




douche courte
60 L




bain
160 L




WC
10 L



lave-linge
80 L



robinet
10 L par minute



lave-vaisselle
30 L

En France, nous utilisons à la maison entre 100 et 150 L d'eau par jour et par personne. Ces chiffres varient selon les habitudes de chaque foyer.

a. Si les quatre membres d'une famille ne prennent que des bains, quel volume d'eau cette famille utilise-t-elle en une semaine pour sa toilette ?

b. Quel volume d'eau consommerait cette même famille si ses membres ne prenaient que des douches courtes ? Quelle serait l'économie d'eau alors réalisée ?

c. Propose des solutions simples pour économiser de l'eau chez toi.


Exercice 4

Le verre d'eau de Sarah a été rempli à ras bord et contient un glaçon qui flotte à la surface ! Quand le glaçon va fondre, le verre va-t-il déborder ?

Données :

- 89 % du glaçon est immergé (sous l'eau).

- Le volume de glace est 10 % plus grand que le volume d'eau issu de sa fusion.



Exercice 5

Compléter le texte suivant.

L'eau est très abondante sur Terre, elle couvre les de la surface de la planète.

Sur Terre, l'eau existe sous physiques :

- A l'état

dans les glaciers, la banquise, le givre. etc

- A l'état

C'est l'état de l'eau le plus abondant sur Terre.

L'eau

se trouve dans les

mers, les océans, les lacs, la pluie, le brouillard.etc.

- A l'état gazeux, l'eau est appelée Elle est et se trouve partout dans l'air autour de nous.

Exercice 6

Compléter le texte avec : compact, dispersé, ordonné ou désordonné.
L'état solide est _____ et _____
L'état liquide est _____ et _____
L'état gazeux est _____ et _____

Exercice 7

1) Pourquoi ne doit-on pas laisser de bouteille d'eau pleine au congélateur ?

Exercice 8

Trouver la bonne réponse.
Le sulfate de cuivre anhydre est une poudre :
- blanche qui devient grise en présence d'eau.
- bleue qui devient blanche en présence d'eau.
- blanche qui devient bleue en présence d'eau.
- bleue qui devient bleu foncé en présence d'eau.

Exercice 9

Trouver la bonne réponse.
Parmi les mélanges homogènes, on trouve :
l'eau boueuse.
l'eau distillée.
l'eau du robinet.
l'eau de mer.

Exercice 10

Composition d'une eau de source.

Convient pour la préparation des aliments des nourrissons

Analyse (mg/l)			
Calcium (Ca ²⁺) :	0,8	Hydrogénocarbonates (HCO ₃ ⁻) :	3,6
Sodium (Na ⁺) :	6,7	Sulfates (SO ₄ ²⁻) :	2,0
Magnésium (Mg ²⁺) :	1,0	Chlorures (Cl ⁻) :	14
Potassium (K ⁺) :	0,2	Nitrates (NO ₃ ⁻) :	1,6

Extrait à sec à 180°C : 40 mg/l - pH : 5
Production de la Source des Montagnes d'Arrée

1) L'eau de cette bouteille est-elle pure ?
.....
.....
2) Si tu bois 500 mL de cette eau dans la journée, quelle quantité totale (en mg) de calcium et de magnésium as-tu absorbée ? **Détaille le calcul.**
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 11

Trouver la bonne réponse.
La surface libre d'un liquide est :
- parallèle au sol.
- perpendiculaire au sol.
- parallèle au mur.
- plane et horizontale.

Exercice 12

Choisir la bonne représentation

a.

b.

c.

Exercice 13

Rature les situations qui ne sont pas des changements d'état.
Solidification – ébullition – torréfaction – liquéfaction - fusion - solidification

Exercice 14 : Un graphique pour carte d'identité d'une substance.

Lors du changement d'état d'une substance, on relève sa température au cours du temps. On obtient la courbe ci-contre.
1) Indique s'il s'agit du changement d'état d'un corps pur ou d'un mélange en justifiant à l'aide de la courbe.
.....
2) À l'aide du tableau ci-dessous, indique le nom de la substance qui change d'état ainsi que le nom du changement d'état qui a lieu.

Température (°C)

Durée (min)

Substance	Température de fusion à la pression atmosphérique (en °C)	Température d'ébullition à la pression atmosphérique (en °C)
acétone	-95	56
eau	0	100
cyclohexane	6,5	80,7
chlorure de sodium	801	1 413