

11 Dans la salle de bain

- Après une douche, le miroir de la salle de bain est parfois recouvert de buée. Quel changement d'état explique sa présence ?
- Lorsqu'on souffle dessus de l'air chaud avec le sèche-cheveux, la buée disparaît. Que devient cette eau ? Expliquer.

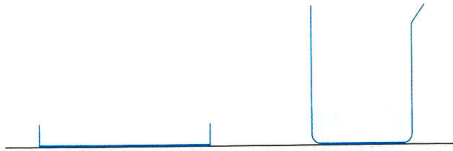
12 Butane dans un briquet

Ce briquet contient un corps liquide appelé butane. Lorsqu'on appuie sur le bouton sans tourner la mollette, du butane gazeux sort sans s'enflammer. Quel changement d'état subit le butane ?



13 Le séchage du linge

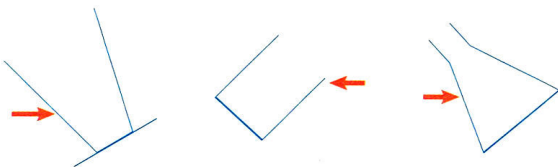
- Quel changement d'état subit l'eau d'un linge lorsqu'on le fait sécher ?
- Un élève remplit un bécber et une boîte de Petri avec un même volume d'eau :



- Après une journée laissés en plein soleil, la boîte de Petri est vide et le bécber contient encore de l'eau.
- Comparer les surfaces libres de l'eau dans chaque récipient.
 - Dans quel récipient le changement d'état a-t-il été le plus efficace ?
 - Pourquoi étend-on le linge pour le faire sécher ?

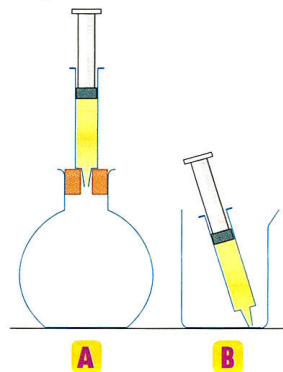
4 Liquide dans un récipient

Reproduire chacun des schémas suivants, puis représenter la surface d'un liquide dont le niveau est indiqué par une flèche à côté du récipient.



5 Comportement d'un gaz

- Sur les deux schémas ci-contre, une seringue remplie d'un gaz coloré est représentée.
- On pousse complètement le piston de chaque seringue.
- Comment va se comporter le gaz ?
 - Reproduire les deux schémas et y représenter le résultat obtenu au bout de quelques minutes.



2 Propriétés des états physiques

Associer à chacun des états physiques (1, 2, 3) les propriétés (A, B, C) qui lui correspondent.

- | | |
|------------------|--|
| 1 Solide | A Le corps est insaisissable et se diffuse partout. |
| 2 Liquide | B Le corps possède une forme propre et peut être saisi. |
| 3 Gaz | C Le corps prend la forme du récipient et sa surface libre est horizontale. |

3 Des états physiques à reconnaître

Indiquer l'état physique du corps pour chacune des situations suivantes :



A La lave qui jaillit d'un volcan



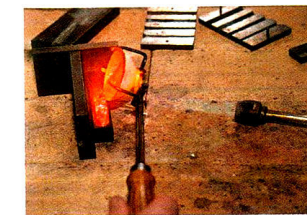
B Un parfum qui se répand dans l'air



C L'eau qui compose un bonhomme de neige

10 Des changements d'état à reconnaître

Chacune des situations suivantes décrit un changement d'état. Lequel ?



A La chauffe d'un bijou pour couler le métal dans un moule

B De l'eau en train de bouillir



C La buée formée en soufflant sur une vitre

D Les chutes du Niagara en train de geler



16 Construction et exploitation d'un graphique

On refroidit un b cher rempli de cyclohexane (liquide incolore).   intervalles de temps r guli rs, on relève sa température :

| | | | | | |
|------------------|----|------|-----|---|---|
| Temps (min) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Température ( C) | 18 | 13,5 | 9,5 | 7 | 6 |

| | | | | | |
|------------------|---|---|---|-----|----|
| Temps (min) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Température ( C) | 6 | 6 | 5 | 1,5 | -3 |

1. On souhaite tracer le graphique représentant les variations de la température en fonction du temps.

a. Quelles sont les grandeurs à reporter sur l'axe des abscisses et sur l'axe des ordonnées ?

b. Tracer le graphique en respectant les échelles suivantes :

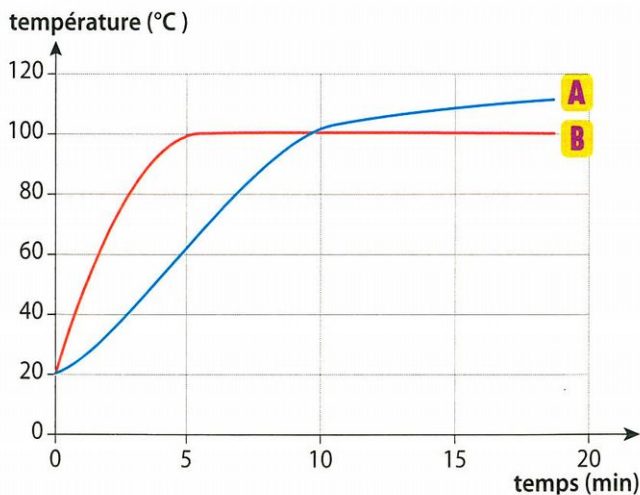
1 cm pour 1 minute ;

1 cm pour 2 degrés Celsius.

c. Pour relier les points entre eux, faut-il utiliser la règle ?

24 Eau pure ou eau salée ?

Deux élèves portent à ébullition de l'eau pure et de l'eau salée. Ils relèvent l'évolution de la température du liquide au cours du temps et en tracent un graphique à l'ordinateur.



1. Proposer un protocole expérimental pour réaliser cette expérience.

2. Entre les deux graphiques ci-dessus, indiquer celui qui correspond à l'eau pure en justifiant la réponse.

3.   quels instants débutent respectivement l'ébullition de l'eau pure et celle de l'eau salée ?

4. En cuisine, pour cuire les pâtes, on sale l'eau. Gagne-t-on du temps ? Argumenter.

15 Quelques ordres de grandeurs

Associer à chacune des températures (A, B, C, D) le changement d'état (1, 2, 3, 4) qui lui correspond.

A 100  C

B 170  C

C 0  C

D 327  C

1 Fusion de la glace

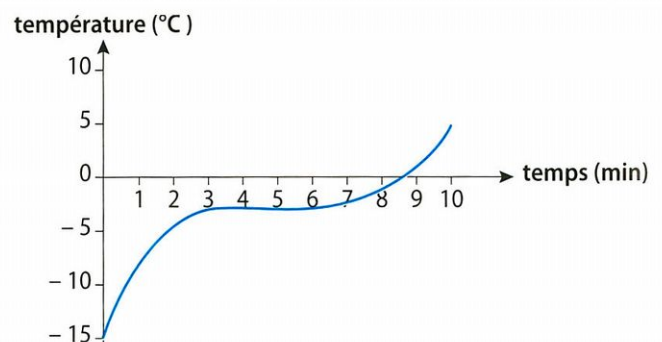
2 Solidification du plomb

3 Vaporisation de l'eau

4  bullition de l'huile de tournesol

17 Interprétation d'un graphique

Du congélateur du laboratoire, on sort un solide inconnu.   mesure qu'il se réchauffe, on mesure sa température. Ses variations de température au cours du temps sont représentées par le graphique suivant :



1. De quel changement d'état s'agit-il ?

2. Dans quel intervalle de temps se déroule le changement d' tat ?

3. Le corps inconnu est-il un corps pur ? Justifier.

4. Parmi les produits cités ci-dessous, lequel est le solide inconnu ?

| Corps pur | Température de fusion ( C) | Température de vaporisation ( C) |
|-----------------|----------------------------|----------------------------------|
| cyclohexane | 6 | 81 |
| acide stéarique | 69 | 383 |
| eau pure | 0 | 100 |
| huile d'olive | -3 | 300 |
| acide adipique | 152 | 338 |

18 La courbe correcte

Quelle(s) courbe(s) de température montre(nt) le changement d'état d'un corps pur ? Justifier.

