

I. La forme des liquides et des solides

ACTIVITE 1 PAGE 124

- 1 Non les glaçons n'ont pas la forme du récipient qui les contient.
- 2 Le liquide obtenu lorsque les glaçons ont fondu a la forme du récipient.
- 3 La surface libre du liquide est plane.
- 4 On peut saisir un glaçon avec ses doigts, mais pas de l'eau liquide.
- 5 Lorsqu'il est placé dans des récipients de forme différentes, un solide conserve sa forme.
- 6 Un solide a une forme propre parce qu'elle ne change pas.
- 7 Un liquide placé dans des récipients de formes différentes prend la forme de ces récipients.
- 8 Le fil à plomb indique la direction verticale, donc le petit côté de l'équerre indique la direction horizontale. On en déduit que la surface libre d'un liquide au repos est horizontale.

À RETENIR

Un **solide** a une **forme propre** qui ne change pas, on peut le saisir. Un **liquide** prend la **forme du récipient** qui le contient. La surface d'un liquide en contact avec l'air est sa surface libre. Au repos, cette surface libre est **plane et horizontale**.

EXERCICES

- exercice 5 page 133
- exercice 6 page 133
- exercice 7 page 1332

II. Les propriétés des gaz

ACTIVITE 2 PAGE 125

- 1 Lorsque l'eau bout, il se forme de la vapeur dans l'erenmeyer.
- 2 La vapeur d'eau emprisonnée dans l'erenmeyer occupe tout l'espace disponible.
- 3 Quand les deux erlenmeyers sont en communication, on voit apparaître de la buée sur la paroi, car la vapeur est montée dans le deuxième erlenmeyer.
- 4 Après la mise en communication, la vapeur occupe l'espace des deux erlenmeyers.
- 5 Lorsque l'on appuie sur le piston, le volume d'air contenu dans la seringue fermée diminue.
- 6 Non, la vapeur d'eau n'a pas de forme propre.
- 7 La vapeur d'eau est expansible car lorsque l'on ajoute le second erlenmeyer, elle l'occupe en plus du premier.
- 8 Lorsque l'on appuie sur le piston de la seringue fermée, le volume d'air diminue, l'air est donc compressible.

À RETENIR

La **vapeur d'eau** est de l'eau à l'état de **gaz**. Un gaz n'a pas de forme propre, il occupe tout l'espace disponible : il est **expansible**. Un gaz est **compressible**, on peut diminuer son volume en le comprimant.

EXERCICES

- exercice 2 page 132
- exercice 8 page 133
- exercice 14 page 134

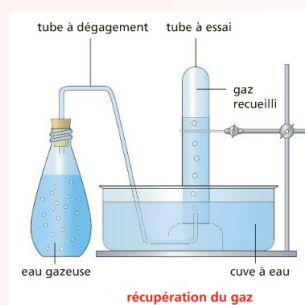
III. Des gaz dans l'eau

ACTIVITE 3 PAGE 126

- 1 Au début de l'expérience le tube à essais contient de l'eau.
- 2 Au cours de l'expérience, dans le tube à essais des bulles apparaissent et le niveau de l'eau diminue.
- 3 Le bain-marie est à 57,6 °C.
- 4 Non il n'est pas nécessaire de faire beaucoup chauffer l'eau pétillante pour en récupérer le gaz.
- 5 Au cours de l'expérience, l'eau des tubes à essais est remplacée par du gaz.
- 6 Le gaz dégagé est récupéré par déplacement d'eau car il prend la place de l'eau contenue dans le tube à essais.
- 7 Pour récupérer le gaz contenu dans le l'eau pétillante on peut l'agiter ou la chauffer.

À RETENIR

L'eau peut contenir des **gaz dissous**. On peut extraire ce gaz de l'eau qui le contient par **agitation** ou par **chauffage**. Le gaz est extrait par **déplacement d'eau**, il prend la place de l'eau contenue dans le tube à essais.



EXERCICES

- exercice 4 page 132

IV. Reconnaître le dioxyde de carbone

ACTIVITE 4 PAGE 127

- 1 Le gaz prélevé dans la seringue a été extrait d'eau pétillante par déplacement d'eau.
- 2 Au début de l'expérience, la solution d'eau de chaux est incolore et transparente.
- 3 Après y avoir fait barboter le gaz l'eau de chaux s'est troublée.
- 4 Un précipité blanc s'est formé lors de cette expérience, donc le gaz dissous dans l'eau pétillante est du dioxyde de carbone.

À RETENIR

Les boissons pétillantes contiennent un gaz dissous, le **dioxyde de carbone**. Le **test de reconnaissance à l'eau de chaux** permet d'identifier le dioxyde de carbone : en présence de dioxyde de carbone, un **précipité blanc** se forme dans l'eau de chaux. On dit aussi que l'eau de chaux « se trouble ».

EXERCICES

- exercice 3 page 132
- exercice 11 page 133
- exercice 12 page 134 (DM ?)
- exercice 15 page 134

A Correction des exercices