

Chercher les réponses aux pages 275, 276 et 277.

Une fois la recherche finie, vérifiez avec cet exemple de correction :

Page 275

La Terre comparée aux autres planètes du système solaire

Question : En comparant les trois images ci-dessus, relève la principale caractéristique de la surface de la Terre par rapport aux autres planètes.

Éléments de réponse : Une grande partie de la surface de notre planète est bleue à la différence des deux autres. De cette observation on peut déduire que la principale caractéristique de la Terre est de posséder des océans et donc de l'eau sous forme liquide.

La composition des êtres vivants

Question : Calcule la masse d'eau liquide contenue dans un abricot : que peux-tu constater ?

Éléments de réponse : En chauffant les abricots frais, l'eau s'est évaporée. La différence de masse avec les abricots secs correspond donc à la masse d'eau liquide contenue soit $96 \text{ g} - 13 \text{ g} = 83 \text{ g}$.

On peut constater que l'eau liquide est un élément important dans la composition de l'abricot frais et constitue plus de 80 % de la masse totale. ($83 \times 100/96 = 86 \%$ environ).

Remarque : On pourra noter que le séchage n'a pas forcément retiré la totalité de l'eau liquide, et, par conséquent, le pourcentage d'eau contenue peut être plus important.

PAGE 276

Peut-on trouver de l'eau liquide partout sur Terre ?

Questions :

- Cite deux lieux extrêmes sur Terre où l'on trouve très peu d'êtres vivants.
- Quel lien peux-tu faire entre l'existence d'êtres vivants dans ces milieux et la présence d'eau liquide ?

Éléments de réponse :

- Les pôles, déserts de glace, et les déserts chauds sont deux lieux aux conditions extrêmes où l'on trouve très peu d'êtres vivants.
- L'eau liquide semble favoriser la quantité d'êtres vivants présents dans un milieu. Plus il y en a (précipitations, cours d'eau, humidité de l'air), plus la faune et la flore sont riches, comme on peut l'observer dans les forêts tropicales.

Remarque : c'est bien la présence d'eau liquide et sa disponibilité qui permet le développement de la vie. Dans le cas des déserts de glace, l'eau est omniprésente sous forme solide, ce qui la rend inexploitable par les êtres vivants.

PAGE 277

En quoi l'eau liquide est-elle si importante pour la vie ?

Questions :

- Montre que la vie peut être présente même dans des milieux extrêmes où le maintien de l'eau liquide semble impossible.
- En conclusion, justifie que l'eau liquide est un élément nécessaire à la vie.

Éléments de réponse :

- La vie peut être présente dans des milieux extrêmes où le maintien de l'eau liquide semble impossible. En effet, on observe que des « poissons de glace » appelés notothenioïdes survivent aux eaux très froides de l'Antarctique.
- Plusieurs arguments permettent de justifier que l'eau liquide est indispensable à la vie :

- L'eau liquide est un élément constitutif (du sang, de la sève...) de tous les êtres vivants à des pourcentages supérieurs ou égaux à 80 %. D'ailleurs, dans le cas des notothenioïdes, des substances antigels maintiennent le sang (et donc l'eau) liquide ce qui empêche la mort de l'animal. Par ailleurs, même les parties les plus « sèches » d'un être vivant, comme les os, contiennent de l'eau.
 - L'eau liquide constitue un milieu de vie indispensable à de nombreux êtres vivants dits aquatiques.
-

Puis recopier (ou imprimer et coller sur une feuille) et écrire le bilan sur une feuille :

Fiche connaissances

THEME 4 CYCLE 3 : La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement.

CH I La Terre dans le système solaire

Histoire de la Terre et conditions de vie terrestre

Quelles conditions ont permis le développement de la vie sur Terre ?

BILAN :

La température sur Terre est compatible avec la présence d'eau liquide, indispensable aux formes de vie connues. L'apparition de la Vie, il y a 3,8 milliards d'années, est à l'origine de la présence de dioxygène dans l'atmosphère, ce qui a permis l'installation d'une grande diversité d'êtres vivants.