

Correction des exercices d'entraînement



Exercice n°1

Je choisis le protocole 3. La plante placée dans l'étuve est asséchée, déshydratée: on retire toute son eau à la plante. On obtient ainsi une masse avec l'eau et sans l'eau présente dans la plante. On peut donc calculer un pourcentage et voir si la quantité d'eau présente dans la plante est supérieure à 50% de son poids.

Le protocole 1 n'est pas assez précis. Il montre qu'il y a de l'eau dans la plante mais l'on ne pourra pas savoir si l'eau est majoritaire.

Le protocole 2 ne teste pas l'hypothèse mais sert à montrer si l'eau est indispensable à la vie des plantes.



Exercice n°2

Consigne: Retrouve et complète les différentes étapes de la démarche scientifique présentée partiellement dans le texte.

Etapes de la démarche scientifique: : constat, problème, hypothèse, expérience (protocole expérimental et résultat), conclusion.

Constat: On arrose les plantes.

Problème: L'eau est-elle indispensable à la vie des plantes?

Hypothèse: L'eau est indispensable à la vie des plantes.

Protocole expérimental: Les élèves prennent deux plantes les plus proches possibles (même espèce, même nombre de feuilles, même taille, même masse,...), deux pots vides identiques. Ils transplantent ensuite dans chacun des pots remplis d'un même mélange une plante. Ils arrosent de la même quantité d'eau chacune des plantes pendant 15 jours. Comme ils se demandent si l'eau est indispensable à la vie des plantes, une fois assurés que les plantes se portent bien, ils cessent d'arroser une des plantes. *Observer les plantes après deux semaines sans arrosage.*

Résultat: une plante séchée dans le pot qui n'a pas été arrosé et une plante en bonne santé dans l'autre pot.

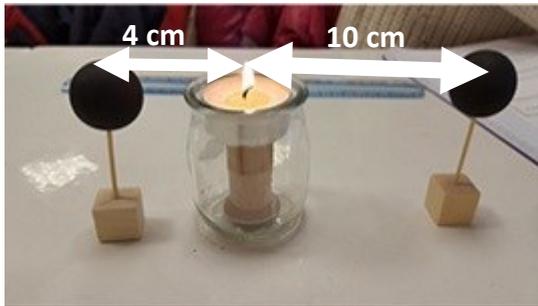
Conclusion: L'eau est indispensable à la vie des plantes.

Correction des exercices d'entraînement



Exercice n°3

Consigne: Eva a noté les deux valeurs suivantes pour ses relevés de température: 18,2°C et 24,6°C. Indique lui à quelle boule correspond chacune de ses températures et explique lui ton choix.



Modélisation réalisée par Eva



Relevé de la température de surface

thermomètre

24,6°C correspond à la température mesurée pour la sphère 1 et 18,2°C pour la sphère 2. En effet, la sphère 1 est plus proche de 6 cm de la flamme de la bougie. La bougie est une source de chaleur or, plus on s'éloigne de la source de chaleur, moins l'énergie thermique reçue est importante et donc plus la température est basse.



Exercice n°4

Consigne: A partir du document et de tes connaissances, explique la différence de température observée pour Vénus et Mercure.

Planète	Distance au soleil en millions de km	Température moyenne de surface en °C	Atmosphère	Présence d'eau actuelle ou passée		
				Glace	Eau liquide	Vapeur d'eau
Mercure	58	+ 180	Absente	non	non	non
Vénus	108	+460	Très épaisse (96% de CO ₂ , qui est un gaz à effet de serre)	oui	oui	Oui

Vénus est plus éloignée du Soleil que Mercure. Sa température de surface devrait donc être plus faible car plus on s'éloigne de la source de chaleur, plus la quantité d'énergie thermique reçue est faible. Cependant, ce n'est pas ce que l'on observe car Vénus possède une atmosphère contenant 96% de gaz à effet de serre. Or, les gaz à effet de serre retiennent la chaleur et augmentent ainsi la température de surface d'une planète. Mercure ne possède pas d'atmosphère, donc n'a pas de gaz à effet de serre; la chaleur s'échappe plus facilement et donc sa température de surface est inférieure à celle de Vénus.