

Des filtres naturels



Résultats d'apprentissage spécifiques (RAS)

Regroupement 0

2-0-1a : poser des questions qui mènent à l'étude des êtres vivants, des objets et des événements dans son milieu immédiat.

2-0-4e : réagir aux idées et aux actions d'autrui lorsqu'elle ou il construit ses propres connaissances.

2-0-4g : verbaliser ses questions, ses idées et ses intentions lors des situations d'apprentissage en classe.

2-0-7a : proposer, à partir de ses observations, une réponse à la question initiale.

2-0-8a : reconnaître qu'elle ou il peut apprendre en observant et en étudiant attentivement son milieu.

2-0-9b : démontrer de l'enthousiasme en partageant ou en discutant des activités de nature scientifique dans la vie de tous les jours.

Regroupement 4

2-4-01 : employer un vocabulaire approprié à son étude de l'air et de l'eau.

2-4-11 : expliquer l'importance de respirer de l'air non pollué et de boire de l'eau non polluée pour les humains, les animaux et les plantes, et en apprécier les bienfaits.

2-4-12 : identifier des substances qui polluent l'air et l'eau, et décrire des moyens pour réduire cette pollution.

Vocabulaire : une terre humide, filtrer, la pollution, un polluant, l'eau, nettoyer, un litre.

Résumé

Les élèves poursuivent leur exploration des terres humides en étudiant comment les polluants affectent l'eau et les êtres vivants, et comment les terres humides jouent un rôle dans la réduction de la pollution.

Matériel

- 1 grande éponge
- 1 tasse d'huile d'olive
- 1 tasse de savon
- 2 tasses de marc de café
- 2 cuillères à soupe de colorant alimentaire
- Déchets, tels que des emballages, des canettes de soda, des pailles et du papier perforé (facultatif : demandez aux élèves d'utiliser les déchets de leur goûter)
- Des blouses pour les élèves ou une paire de chiffons supplémentaire
- Grenouille en plastique
- 4 bacs en plastique (4,5 gallons ; 17 litres) à moitié remplis d'eau
- 4 seaux
- 4 passoires, filtres à café

Déroulement

Introduction

Commencez par rappeler aux élèves votre visite au marais Oak Hammock, en passant brièvement en revue les activités de la journée. Rappelez aux élèves les mots "terre humide" et demandez-leur ce qu'il signifie selon eux, maintenant qu'ils ont visité une terre humide. Demandez aux élèves ce que signifient, selon eux, les mots polluant et pollution, en leur demandant de donner une description et des exemples.

Un polluant est l'introduction d'une substance ou d'un objet nocif pour le milieu environnant. Parmi les exemples de polluants, on peut citer les déchets, les produits chimiques et même la lumière (pensez aux villes qui n'ont plus de ciel nocturne sombre). Le sol peut également devenir un polluant s'il s'écoule des champs vers les cours d'eau, comme les terres humides, et trouble les eaux.

La pollution est l'effet causé par les polluants. Par exemple, les lumières vives laissées allumées la nuit, surtout en masse dans les villes (le polluant), ont des effets négatifs et même mortels sur les êtres vivants qui dépendent de la noirceur naturelle d'un ciel nocturne.

Activité

Expliquez qu'aujourd'hui, la classe va étudier les polluants et leur impact sur l'eau et les êtres vivants. Divisez la classe en quatre groupes, chaque groupe disposant d'un bac rempli d'eau et d'un seau. Expliquez que la classe va faire l'expérience des polluants en voyant à quel point il est facile de filtrer les polluants une fois qu'ils sont dans l'eau. Demandez aux élèves d'enfiler des blouses, puis de "polluer" l'eau avec les substances désignées.

Recommandé : placez l'huile d'olive, le savon, le marc de café et les colorants alimentaires à l'avant de la classe afin de faciliter leur utilisation. Vous pouvez également passer d'un groupe à l'autre pour proposer les options, tout en contrôlant la quantité utilisée.

Après que les élèves ont pollué leur eau, présentez la grenouille en demandant aux élèves de lui donner un nom. Expliquez que les polluants peuvent pénétrer dans le corps des animaux et leur nuire. Les grenouilles ont une peau très sensible et si des polluants se trouvent dans leur habitat, cela peut avoir un impact négatif sur leurs chances de survie. Les polluants peuvent rendre les grenouilles physiquement plus lentes, augmenter leurs chances d'être malades ou de développer des mutations dangereuses, et réduire leur capacité à produire des œufs sains.

Expliquez aux élèves que la classe verra quel groupe pourra obtenir l'eau la plus propre pour la grenouille. Demandez aux élèves de trouver un moyen de filtrer les polluants à l'aide des outils suggérés, à savoir des passoires, des filtres à café et leurs mains (s'ils le souhaitent), en mettant les " polluants " dans les seaux fournis.

Demandez à la classe de passer d'un bac à l'autre avec la grenouille et voyez dans quelle mesure les élèves ont réussi à nettoyer l'eau. Les résultats montreront très probablement que les élèves ont réussi à éliminer les déchets, mais que le colorant alimentaire, le marc de café, l'huile d'olive et le savon restent dans l'eau. Demandez aux élèves s'ils boiraient cette eau et s'ils pensent que la grenouille peut y vivre en toute sécurité.

Prenez l'éponge et placez-la dans l'un des bacs (l'éponge devrait absorber une partie des polluants). Expliquez que l'éponge agit comme une terre humide, car les plantes qui vivent dans une terre humide absorbent l'eau et filtrent les polluants. Cependant, s'il y a beaucoup de pollution, la terre humide ne sera pas capable de tout filtrer.

Extension : organisez une discussion en classe sur la façon de réduire les polluants de l'eau.

Conclusion en page suivante!

Conclusion

Répétez que les terres humides agissent comme des filtres naturels, filtrant les polluants présents dans l'eau, mais qu'une fois que l'eau est polluée, il est très difficile de la filtrer et elle peut nuire aux êtres vivants comme la grenouille. Demandez aux élèves d'écrire une brève réflexion ou d'expliquer dans un cercle de partage l'importance de l'eau propre pour les êtres vivants.