

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

ACTIVITÉS À FAIRE AVANT VOTRE VISITE

Les activités suivantes, à faire en classe, prépareront vos étudiants à leur visite à l'Aquarium.

1. UNE CLASSE À PART

Faites choisir à vos élèves différents animaux du littoral marin et demandez-leur de dresser une liste exhaustive de leurs caractéristiques. Demandez-leur ensuite d'utiliser ces listes afin de classifier les animaux et les diviser en différents groupes. Comparez les catégories établies par vos élèves aux embranchements, classes et espèces vus dans le laboratoire marin de l'Aquarium. Ces catégories sont-elles différentes?

Objectifs

- classifier et ordonner en se basant sur une série de critères et de clés
- faire la distinction entre des informations pertinentes et non pertinentes
- démontrer une volonté d'interagir et de communiquer avec ses pairs dans le cadre d'activités faites en classe ou à l'école
- évaluer le bien-fondé des conclusions tirées à partir d'évidences antérieures

Matériel nécessaire

- crayon mine
- papier
- photos ou dessins d'une variété d'animaux marins

Étapes

1. Demandez aux élèves de classifier des animaux marins dans différentes catégories en se basant sur leurs caractéristiques et leurs comportements, ou à l'aide de n'importe quels critères choisis par eux.
2. Comparez les systèmes de classification de vos élèves au système scientifique de classification. Reportez-vous à la section *Renseignements généraux* pour vérifier quels animaux appartiennent à quels embranchements. Reportez-vous à la section *Noms d'animaux et classification scientifique* pour vous aider à expliquer à vos élèves comment les scientifiques classifient les organismes.
3. Comment et pourquoi les systèmes de classification de vos élèves diffèrent-ils du système scientifique? Rappelez à vos élèves qu'il n'existe pas une bonne et une mauvaise façon de classifier les animaux mais bien différentes façons de bien le faire.

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

ACTIVITÉS À FAIRE APRÈS VOTRE VISITE

Les activités suivantes, à faire en classe, permettront à vos élèves de renforcer les connaissances acquises lors de leur visite à l'Aquarium.

- 1. C'EST VRAIMENT ÉCOLOGIQUE?**
- 2. LA PLAGES EST DANS LE SAC**
- 3. UNE RANDONNÉE À LA PLAGES!**
- 4. ON MET LA POUBELLE À LA DIÈTE!**
- 5. ÉCO-LUNCH**
- 6. CHER BÉNÉVOLE DE L'AQUARIUM**

1. C'EST VRAIMENT ÉCOLOGIQUE?

Est-ce que les publicités disent vraiment toute la vérité lorsqu'elles nous présentent des produits nettoyants domestiques écologiques? Une grande partie des produits nettoyants que l'on utilise à la maison sont polluants. Faites l'expérience et voyez par vous-même s'il existe une différence entre les effets causés par les nettoyants à vitre, eaux de javel, les liquides à vaisselles communs et leurs alternatives écologiques.

Objectifs

- formuler des hypothèses et prévoir un déroulement possible d'évènements à partir d'évidences antérieures
- tirer des conclusions à partir des données recueillies
- utiliser les instruments afin de prendre des mesures
- utiliser le microscope adéquatement
- apprendre à consigner les résultats d'une expérience

Matériel nécessaire

- eau salée
- eau douce
- 3 contenants pouvant contenir plus de 4 litres
- thermomètre
- fenêtre ensoleillée
- microscopes (optionnels)
- détergent contenant du phosphate
- produits nettoyants domestiques

Étapes

Comparez les effets des eaux de javel, nettoyants à vitre ou liquides à vaisselle contenant du phosphate à ceux dits « écologiques »:

1. Récoltez une grande quantité d'eau provenant d'un plan d'eau de votre voisinage—lac, ruisseau, rivière, océan.
2. Étiquetez vos 3 contenants comme suit : contrôle, détergent contenant du phosphate, et détergent sans phosphate.
3. Remplissez les 3 contenants (qui doivent avoir la même taille) avec l'eau que vous avez récoltée. Gardez l'eau qui vous reste à l'abri de la lumière dans un placard; vous en aurez besoin tout au long de l'expérience.

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

4. Chaque jour, un élève devra consigner la température et l'apparence générale de l'eau contenue dans chacun des contenants; il ajoutera 1 ml de détergent contenant du phosphate dans le contenant étiqueté « détergent contenant du phosphate », 1 ml de détergent sans phosphate au contenant étiqueté « détergent sans phosphate ». Gardez un registre où seront inscrits les changements observés quotidiennement dans chacun des contenants. Pour pallier à l'évaporation de l'eau des contenants, ajoutez aux contenants l'eau conservée dans le placard.
5. Demandez à vos élèves d'émettre une hypothèse quant à savoir ce qui va se passer avec l'eau des trois contenants. L'eau va-t-elle changer ou rester pareille? Si elle change, quelle sera la nature de ces changements?
6. Placez les trois contenants dans une fenêtre ensoleillée.
7. Répétez l'étape 4 pendant 2 semaines consécutives ou, jusqu'au moment où une différence marquée sera observable entre les liquides des trois contenants.
8. Si votre classe est munie de microscopes, observez (à grossissement moyen) des échantillons provenant des trois contenants. Demandez à chaque élève d'écrire un bref rapport de laboratoire discutant des questions suivantes:
 - Est-ce que les liquides contenus dans les trois contenants changent d'apparence durant l'expérience?
 - Observe-t-on des effets différents sur le liquide contenant le détergent « écologique » sans phosphate et le détergent avec phosphate?
 - De quelles façons pourrait-on améliorer cette expérience?
 - Selon vous, quels produits peuvent s'avérer dangereux pour nos lacs, ruisseaux, rivières et océans?

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

2. LA PLAGES EST DANS LE SAC

Les élèves créent une zone intertidale miniature dans un sac à sandwich zip-loc. Leur zone intertidale doit contenir des éléments provenant des différentes aires de cette zone de même que les animaux qui peuplent ces aires.

Objectifs

- définir l'habitat intertidal
- apprendre à connaître les éléments qui doivent essentiellement se retrouver dans un habitat pour assurer la survie des animaux
- décrire de quelles façons les espèces interagissent entre elles
- renforcer les concepts de conservation de bases acquis durant la visite à l'Aquarium

Matériel nécessaire

- sac à sandwich zip-loc, 1 par élève
- feutres permanents
- acétates transparents
- gel à coiffer bleu—à peu près 100 grammes par élèves
- photos à décalquer ou à copier
- ciseau

Étapes

1. Créez une zone intertidale, marée haute et marée basse comprises! Pour commencer, discutez avec vos élèves de ce qu'est une zone intertidale et quels animaux et quelles plantes on y retrouve. Utilisez la section *Information pour l'enseignant* comme ressource.
2. Demandez à chaque élève de réfléchir à quels animaux et plantes il voudra introduire dans son littoral intertidal en sac.
3. Demandez aux élèves de dessiner, au crayon feutre permanent, le substrat (sable, roches, cailloux, crevasses, etc. ou une combinaison de ces substrats) sur un des côtés du sac zip-loc. Sur l'autre côté du sac, demandez-leur de dessiner des algues.
4. Sur un acétate, dessinez, colorez puis découpez un assortiment d'animaux marins. Assurez-vous que vos animaux sont assez petits pour être plus ou moins à l'échelle avec la zone intertidale en sac qu'ils peupleront. Truc: Avant de découper vos animaux, tracez-en le contour à l'aide d'un marqueur à pointe fine. De cette façon, ils seront bien visibles même une fois submergés dans la marée de gel bleu de leur nouvel habitat
5. Avec le gel bleu, remplissez le zip-loc à moitié et jusqu'à ce que le sac ait une épaisseur de 2.5 cm; ceci créera une illusion de profondeur tridimensionnelle. Ça y est, votre zone intertidale est prête! Demandez



Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

- aux élèves de placer leurs animaux dans le sac et de bien le sceller.
6. Discutez avec vos élèves de la variété d'animaux et d'habitats qu'ils ont créée. Qu'ont en commun tous ces habitats? Qu'est-ce qui est essentiel à la survie des animaux dans la zone intertidale? (nourriture, oxygène, protection)

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

3. UNE RANDONNÉE À LA PLAGE!

Planifiez une randonnée à la plage, le long d'une rivière, d'un lac ou d'un étang que vous entreprendrez avec vos élèves après avoir participé au programme scolaire de l'Aquarium. Demandez à vos élèves d'écrire une petite histoire sur ce qu'ils auront découvert au cours de cette sortie.

Objectifs

- renforcer les concepts de conservation de la vie marine de bases acquis durant votre visite à l'Aquarium
- introduire des notions de base sur la protection des habitats naturels
- enseigner l'art de l'observation
- établir des rapports avec de l'information provenant d'autres sources
- explorer un habitat naturel, et étudier la vie des plantes et des animaux marins

Matériel nécessaire

- Trousse de premiers soins
- Bottes de caoutchouc
- Vêtements secs
- Bloc-notes et feuilles résistantes à l'eau
- Loupes
- Crayons mine
- Seau
- Sac de poubelle
- Guide



Procédure

Activités à compléter avant la randonnée:

Avant d'entreprendre votre randonnée à la plage, demandez aux élèves d'expliquer, d'une part, comment ils prennent soin de leurs animaux domestiques et, d'autre part, quels types de soins les plantes et les animaux marins peuvent requérir. Cette activité sert à conscientiser les élèves à la nécessité de respecter toutes les formes de créatures vivantes, mêmes celles moins familières, comme les plantes et les animaux marins.

Quand entreprendre la randonnée :

Le meilleur moment pour visiter la plage est quelques heures avant la marée basse. Vous pouvez trouver les informations concernant les marées à l'adresse Internet suivante : <http://tides-marees.gc.ca>.

N'oubliez pas de rappeler à vos élèves l'importance de respecter tous les animaux qu'ils rencontreront sur la plage lors de leur randonnée

Activités à compléter après la randonnée

Discutez avec vos élèves des types d'animaux qui vivent à la plage et de quelles façons l'action du vent et de l'eau affecte leurs habitats. Expliquez-leur comment les visiteurs sont tenus de se comporter à la plage. Demandez-leur d'écrire une

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

petite histoire, avec des dessins qui décriront comment les animaux rencontrés vivent sur la plage, dans l'eau, entre les roches et dans le sable.

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

4. ON MET LA POUBELLE À LA DIÈTE!

Dans le cadre de cette activité, les élèves consigneront la quantité quotidienne de déchets générés par la classe et ils tenteront de réduire les répercussions négatives qu'ils ont sur l'environnement.

Déroulement de l'activité:

1. Après le dîner, videz les poubelles de la classe et répertoriez, sous forme de liste, le type de déchets retrouvés (i.e. plastique, boîtes à jus, papier, nourriture, etc.) et leur quantité respective. Totalisez ces quantités et dressez un tableau des résultats.
2. Expliquez où ces déchets sont acheminés (un dépotoir? un site d'enfouissement?) et quels sont les répercussions des déchets sur l'environnement. Les notions suivantes devraient être abordées lors de la discussion:
 - Les animaux mangent ces déchets et deviennent malade
 - Les animaux s'enchevêtrent dans ces déchets et meurent
 - Les produits chimiques présents dans ces déchets se retrouvent dans l'environnement
 - Les déchets prennent de la place, parfois même au détriment d'un habitat complet
3. Regardez autour de vous. Y a-t'il assez de poubelles dans la cour d'école? Comment les poubelles sont-elles ramassées? Lors du ramassage des poubelles, est-ce que le mouvement des déchets est une source de pollution qui devrait être étudiée de plus près? Est-ce que les déchets provenant de la cour d'école se retrouvent dans les ruisseaux locaux?
4. Discutez avec vos élèves des différents comportements à adopter qui pourraient réduire la production de déchets. Les idées suivantes devraient être abordées:
 - Recycler les matériaux recyclables
 - Réutiliser les sacs de plastique (ou utiliser des sacs de toile)
 - Acheter des items utilisant un minimum d'emballage
 - Utiliser des contenants réutilisables
5. Mettez de côté tout le matériel recyclable retrouvé dans la poubelle (papier, boîtes de conserve, boîtes à jus, etc.) et recyclez-le. Une fois les matières recyclables enlevées, totalisez la quantité de déchets restants et comparez ce total au total initial. De combien avez-vous diminué votre quantité de déchets?
6. Lancez un défi à la classe (ou à l'école entière) : visez à réduire la quantité de déchets en apportant un « éco-lunch » à l'école (voir la leçon suivante). Vérifiez le progrès accompli à chaque semaine et consigner l'information sur des tableaux. Faites une pancarte qui affichera fièrement de combien vous avez réduit votre quantité de déchets. Par exemple « Depuis le 6 septembre, nous avons réduit notre quantité de déchets de 42%! »
7. Dans un cadre plus large, considérez ce qui pourrait être fait au sein de la communauté pour réduire la quantité de déchets générés. Comment les élèves peuvent-ils encourager les membres de la communauté à réduire, réutiliser et recycler?

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

5. ÉCO-LUNCH

Bien souvent, les lunches contiennent des items empaquetés dans des sacs de plastique jetables, du papier aluminium, ou du papier ciré, ou encore ils contiennent des items empaquetés individuellement comme des fruits en coupe ou des boîtes à jus. La majorité des déchets générés proviennent de l'emballage des aliments et, la boîte à lunch en est souvent remplie!

On estime qu'en moyenne, un enfant d'âge scolaire qui mange un lunch contenant de tels emballages, génère à lui seul 67 livres de déchets par année (www.wastefreelunches.org). On estime qu'une personne qui apporte son lunch dans un petit sac brun jettera plus de 14,000 de ces sacs au cours de son existence (www.saveonfoods.com).

Un « éco-lunch » est un lunch ne générant aucun déchet. Par exemple, l'élève peut utiliser une boîte à lunch réutilisable ou un sac de toile au lieu d'un sac jetable; il peut aussi emballer sa nourriture dans des contenants réutilisables.

Activités

1. Un jour où il fait mauvais, mangez vos lunches en classe puis demandez aux élèves de calculer la quantité de déchets produits.
2. Discutez ce que vous entendez par un lunch qui ne produit pas de déchets. Pourquoi de tels lunches sont importants?
3. Essayez de trouver avec vos élèves en quoi consiste un « éco-lunch »?

À éviter:

- × Sacs à lunch en papier jetables
- × Sacs à sandwich en plastique jetables
- × Portions individuelles à emballage jetable
- × Tasses en polystyrène
- × Goûters emballés individuellement

Choisissez plutôt:

- ✓ Sacs ou boîtes à lunch réutilisables
- ✓ Contenants de plastique réutilisables : Achetez les goûters ou le yogourt en plus grande quantité et apportez-vous une portion à l'école dans un contenant réutilisable.
- ✓ Bouteilles réutilisables: Achetez vos breuvages dans des grosses bouteilles et apportez-vous une portion à l'école dans un thermos ou une bouteille réutilisable.
- ✓ Goûters emballés dans un minimum d'emballage
- ✓ Recyclage : Rapportez vos bouteilles consignées aux centres de recyclage. Disposez des autres matières recyclables telles : métal propre, plastique rigide, sacs de plastique, papier et carton dans les contenants à recycler bleus que l'on retrouve partout dans la région.
- ✓ Apportez une serviette de table en tissu plutôt qu'une en papier que vous jetterez ensuite.
- ✓ Apportez des ustensiles d'acier inoxydable que vous réutiliserez plutôt que d'utiliser des ustensiles en plastique jetables.

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

- ✓ Compostez. Rapportez vos pelures de fruits et de légumes à la maison ou pensez à installer un bac de lombricompostage à l'école
- 4. Décidez d'une journée où toute la classe apportera son « éco-lunch ». Envoyez une lettre aux parents les informant qu'une telle journée a été mise sur pied et expliquez-leur ce que cela implique.
- 5. Mesurez la quantité de déchets produits. Comparez-la à la quantité de déchets qui étaient produits avant que n'ait été mise sur pied cette initiative d' « éco-lunch ».

Activités complémentaires:

- Demandez aux élèves de faire un collage représentant ce que l'on retrouve dans un « éco-lunch ».
- Demandez à chaque élève de se fixer un but quant à ses lunches et de consigner dans un tableau les progrès effectués dans ce sens.
- Composez une chanson ou une histoire racontant les répercussions positives des « éco-lunchs » sur l'environnement.
- Écrivez de quelles façons les élèves peuvent réduire la quantité de déchets produits par leurs lunches pris à la maison.

Les invertébrés de la Colombie-Britannique

Activités à faire en classe

6. CHER BÉNÉVOLE DE L'AQUARIUM

Demandez à vos élèves d'écrire des lettres et d'envoyer des dessins aux bénévoles de l'Aquarium qui enseignent le programme scolaire « Les invertébrés de la C.-B ». Dans ces lettres, les élèves pourront dire aux bénévoles quelle a été la partie du programme qu'ils ont préférée. Nos bénévoles adorent recevoir du courrier.

Objectifs:

- pratiquer les compétences du langage écrit
- apprendre à connaître les caractéristiques physiques et comportementales d'une variété d'animaux
- enseigner l'importance de l'observation directe
- renforcer les acquis enseignés à l'Aquarium lors du programme scolaire

Matériel nécessaire:

- Livre illustré
- Crayons mine, crayons de couleur
- Papier
- Grande enveloppe pouvant contenir toutes les lettres et tous les dessins
- Timbre

Étapes:

1. Discutez avec vos élèves de leur visite à l'Aquarium. Qu'ont-ils appris? Qu'ont-ils appris qu'ils ne savaient pas déjà? Qu'est-ce qui les a le plus surpris d'apprendre ou de voir? Quel animal, vu durant le programme, aimeraient-ils mieux connaître?
2. Demandez à vos élèves de lire des livres qui parlent de l'océan.
3. Demandez à vos élèves d'écrire ou de dessiner aux bénévoles de l'Aquarium. Qu'ont-ils aimé le plus? Qu'ont-ils appris?

Adresse:

Éducateurs bénévoles
Aquarium de Vancouver
PO Box 3232
Vancouver BC
Canada
V6B 3X8