

La vie secrète d'une graine

Sommaire de la leçon

Donner aux élèves l'occasion d'observer les organes internes d'une graine et de découvrir comment germe une graine.



PRIMAIRE/MOYEN

Un guide d'éducation sur les écosystèmes forestiers

Activités et plans de leçons pour les enseignants et les éducateurs en matière de ressources



l'Association forestière de l'Ontario



Ontario

Information sur l'activité

Durée : 30 minutes

Matériel nécessaire: Haricots de Lima (deux par enfant), assiettes à tarte ou verres en styromousse, essuie-tout, eau, loupes, pinces à épiler, règles (système métrique).

Lieu d'apprentissage : en classe

Terminologie : graine, tégument, germer

Marche à suivre

1. Faites tremper les haricots de Lima pendant toute la nuit dans une assiette à tarte ou dans des verres en styromousse dont les parois et le dessus auront été recouverts d'essuie-tout. Gardez humide.
2. Donnez un haricot de Lima sec et un haricot de Lima trempé dans l'eau à chaque élève. Mettez des loupes à leur disposition pour qu'ils puissent les étudier de près. Encouragez les élèves à observer leurs graines et à poser des questions comme :

- À quoi ressemble la peau de chaque haricot?
- Quelle sensation éprouvez-vous lorsque vous touchez chacun des deux haricots?
- Quelle est l'odeur de chacun des deux haricots?
- Comment décririez-vous votre haricot à un ami?
- Selon vous, quel haricot serait le plus facile à ouvrir?
- Que pensez-vous trouver à l'intérieur de chaque haricot?

Demandez aux élèves de mesurer la longueur et la largeur de leur haricot. Demandez-leur de trouver quelque chose qui ait la même taille que leur haricot.

3. Montrez-leur comment éplucher avec soin les téguments de chaque haricot (l'opération sera plus facile avec le haricot mouillé). Essayez d'utiliser des pinces à épiler pour retirer les parties charnues de la graine qui contiennent les réserves nutritives du semis (cotylédon). Les élèves, s'ils sont très prudents, découvriront un embryon complet (racines, ébauche d'une tige et feuilles minuscules à l'intérieur du haricot mouillé). Certains peuvent même trouver un embryon encore plus petit à l'intérieur du haricot sec.
4. Discutez avec les élèves des changements qui se sont produits pendant la nuit de trempage.

Activités complémentaires

1. Demandez à vos élèves d'observer et de dessiner diverses graines d'arbres. Pour varier, examinez des arachides, des noix, des pacanes, des amandes, des châtaignes et des faînes.
2. Demandez aux élèves de comparer les taux de germination d'une variété de types de graines et de représenter les résultats sous une forme graphique.
3. Placez un avocat dans un sac en papier fermé par un élastique. Faites-le circuler dans la classe. Encouragez les élèves à tâter délicatement le sac et à deviner son contenu. Retirez ensuite l'avocat du sac et disséquez-le. Suspendez la graine dans un verre d'eau, l'extrémité pointue vers le bas (on peut insérer des cure-dents sur les côtés de la graine pour aider à la maintenir en place). Assurez-vous que l'extrémité pointue de l'avocat se trouve toujours dans l'eau. Observez l'avocat pendant une période de trois semaines et notez tout changement (des racines devraient faire leur apparition). Dès que les racines seront apparues, plantez la graine dans un pot de fleurs de grosseur moyenne. Placez sous un éclairage diffus et arrosez régulièrement.

Notes à l'intention du professeur

1. Des haricots de Lima sont utilisés au lieu de graines d'arbres dans le cadre de la présente activité parce qu'ils germent plus rapidement et que leur grosseur permet de manipuler et d'observer l'embryon plus facilement. Vous pouvez également utiliser des haricots mungo et des gousses de luzerne qui germent rapidement. Assurez-vous que les gousses sont fraîches, sinon elles peuvent ne pas germer. Vous pouvez également faire germer des samares d'érable dans des boîtes de Pétri.
2. Pour les élèves du cycle primaire, vous souhaiterez peut-être effectuer la dissection du haricot à leur place.