

De savoureuses germinations !

Référence : Activité adaptée de The Kids Canadian Plant Book de Pamela Hickman, éd. Kids Can Press, Toronto, 1996 et de Science Is... de Susan V. Bosak, éd. Scholastic Canada Ltée en collaboration avec The Communication Project, 2000.

Description sommaire : Cette activité, présentée en deux parties, initie les élèves au monde merveilleux et étonnant des plantes. En première partie, les élèves se familiarisent avec l'intérieur d'une graine et apprennent à distinguer ces différentes parties. En seconde partie, ils sèment leurs propres graines, les regardent germer et finalement, les mangent !

Liens avec le programme d'études : Science et Technologie – Systèmes biologiques (3^e année)

Attentes générales

- Démontrer une compréhension des similitudes et des différences au niveau des caractéristiques physiques de différentes espèces végétales et des changements affectant ces plantes au cours de leur croissance.

Attentes spécifiques

- Décrire, en se basant sur des observations, les changements auxquels sont exposées les plantes au cours d'un cycle de vie
- Décrire les moyens par lesquels les humains utilisent les plantes en guise de nourriture, d'abri et de vêtement

Temps de préparation :

- Préparation des graines : une nuit

Durée :

- 1^{re} partie – Examen de la graine : 20 minutes
- 2^e partie — Semis : 15 minutes
- Période de croissance : 3 à 4 jours
- Examen final et nettoyage : 30 minutes

Matériel :

- Des contenants en verre/plastique transparent – un par élève/groupe d'élèves
- Eau
- Un petit bol à mélanger
- Papier absorbant
- Des haricots mungo – vous aurez besoin d'un haricot par élève pour la première partie de cette activité et de 10 à 20 haricots par élève/groupe d'élèves pour la seconde partie.
- Des loupes (facultatif)

Préparation :

1. Rassemblez tout le matériel nécessaire.
2. Remplissez le bol à mélanger d'eau et faites tremper les haricots durant la nuit pour accélérer le processus de germination.
3. Avant de débiter l'activité, égouttez les haricots à l'aide d'un tamis ou d'une passoire.

Marche à suivre :

1re partie — Les graines vues de l'intérieur

Au fur et à mesure que cette activité progresse, prenez le temps d'identifier les différentes parties de la graine et précisez leurs principales fonctions.

1. Fournissez à chaque élève une graine de haricot.
2. Demandez-leur de gratter l'enveloppe de la graine (aussi appelée tégument) avec leurs ongles. (Q. – Pourquoi une graine a-t-elle besoin d'une « enveloppe » ?)
3. Montrez aux élèves comment séparer les deux parties de la graine de haricot avec les doigts.
4. En utilisant une loupe (ou simplement en regardant attentivement !), faites-leur observer l'intérieur de la graine. (Q. - Que voyez-vous ?)
5. Une structure minuscule et incolore, ressemblant à une plante composée de deux feuilles (l'embryon) sera collée à l'une des parties de la graine. (Q. – Selon vous, de quoi s'agit-il et en quoi cette structure se développera-t-elle plus tard ?)
6. (Q. - L'embryon est seulement une parcelle de la graine. Selon vous, à quoi sert le reste de la graine ? Pensez au moyen développé par la plante pour obtenir sa nourriture. Est-ce qu'une graine serait déjà capable de produire sa propre nourriture ?)

Activité complémentaire :

Vous pouvez demander aux élèves de conserver la portion de la graine de haricot contenant l'embryon et de la semer pour l'activité suivante. (Q. – Comment l'élimination d'une partie des réserves de nourriture de la graine affecte la croissance de la plante ?). Sinon, quand les élèves ont terminé d'examiner l'intérieur de leur graine, jetez les graines ouvertes.

2e partie – Germination des graines

Cette activité est plus facile à reproduire individuellement ou en petits groupes.

1. Indiquez aux élèves comment garnir leur bocal de papier absorbant, lequel aura été plié en deux. Montrez-leur comment disposer du papier humide et chiffonné au centre du contenant pour tenir les autres feuilles de papier absorbant contre la paroi.
2. Les élèves ajoutent un peu d'eau dans leur contenant (quelques centimètres au fond de chaque contenant sont suffisants)
3. Fournissez à chaque élève/groupe d'élèves quelques graines de haricot et montrez-leur comment placer les graines dans le contenant entre le papier absorbant et la paroi (pour qu'ils puissent les voir !)
4. Au cours des prochains jours, assurez-vous que les élèves puissent ajouter de l'eau dans leur contenant, au besoin. Le papier absorbant doit toujours être humide.

5. Chaque jour, allouez quelques minutes aux élèves pour qu'ils puissent observer leur contenant et tout changement dans le développement des graines. Qu'arrive-t-il aux graines ? Quelles sont les premières parties à apparaître ?
6. Une fois que les graines ont germé, demandez-leur de choisir un germe et de le dessiner en identifiant, s'ils le peuvent, chacune des parties.
7. Quand vous avez terminé votre examen des germinations, nettoyez votre table de travail. Le moyen le plus facile de se débarrasser des graines est de les manger ! (Q. – Pouvez-vous nommer d'autres plantes que vous mangez ? Combien de plantes ou de parties différentes de plantes avez-vous mangées jusqu'à maintenant aujourd'hui ?)

Activité de suivi :

Introduisez le terme « cycle de vie ». Avec l'aide de la classe, dessinez le cycle de vie d'un plant de haricot.

Resources:

- *Starting with Science: Plants* by The Ontario Science Centre, Kids Can Press Ltd., 1994.
- *Plants: Mind-Boggling Experiments You Can Turn Into Science Fair Projects* by Janice VanCleave, John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- *Science Is...* by Susan V. Bosak, Scholastic Canada Ltd. and The Communication Project, 2000.
- *Play and Find Out About Nature: Easy Experiments for Young Children* by Janice VanCleave, John Wiley & Sons, 1997.
- *The Kids Canadian Plant Book* by Pamela Hickman, Kids Can Press Ltd., 1996.

