

Plan de leçon

Idées maîtresses

- Les objets sont faits de matériaux qui ont des propriétés spécifiques
- La structure d'un objet est ce qui permet de tenir ses parties ensemble.
- Les matériaux et la façon dont ils sont assemblés déterminent la fonction d'une structure.

Contenus d'apprentissage

- Utiliser le processus de résolution de problèmes technologiques et les connaissances acquises lors de ses explorations antérieures pour concevoir et construire une structure ayant une fonction particulière.
- Reconnaître que les matériaux sont les matières avec lesquelles sont faits les objets.
- Identifier des matériaux qui servent à fabriquer des objets et des structures.
- Reconnaître différentes formes d'attaches.

Description

Dans cette leçon, nous allons choisir du matériel pour créer un abri pour un petit animal en plastique (ou en peluche). Nous étudierons le matériel à disposition pour savoir quels sont les articles idéaux pour la construction des abris et de quels matériaux ils sont faits. Les élèves s'assureront que l'animal ne touche ni les parois ni le toit de l'abri. Une fois les abris terminés, ils les testeront à l'extérieur.

Matériel

- Petits animaux en plastique (ou en peluche)
- Papier de bricolage, film étirable
- Bâtonnets, pailles, cure-pipes
- Pâte à modeler, ficelle, articles recyclables
- Ruban adhésif, ciseaux, colle
- Articles ramassés à l'extérieur (bouts de bois, pierres, etc.)

Consignes de sécurité

- Attention lorsque vous manipulez du matériel tranchant

Introduction

- Dites aux élèves qu'ils devront construire des abris pour tous les animaux.
- Définissez des critères de réussite ensemble. Faites-le avec l'aide des élèves, en leur demandant de quoi un abri solide a besoin.
- Un abri solide doit : *avoir des parois et tenir debout (il ne doit pas tomber sur l'animal); un toit soutenu (qui ne doit pas s'effondrer); ne doit pas être soulevé par le vent; l'animal ne doit pas être mouillé à l'intérieur; l'animal ne doit toucher ni le toit ni les parois (doit pouvoir entrer dans l'abri en ayant suffisamment de place pour bouger).*
- Les élèves peuvent utiliser n'importe quel matériel fourni. Ils peuvent également utiliser des articles ramassés à l'extérieur (bouts de bois, pierres, etc.)
- Jetez un coup d'œil sur le matériel fourni, puis discutez des matériaux dont les différents articles sont faits. *Exemple : Les pailles sont faites de plastique et les bâtonnets sont faits de bois.*

Action

- En groupes, en binômes ou seuls, les élèves se mettent au travail pour créer des abris pour leurs animaux. Ils doivent commencer par choisir le matériel avec lequel ils fabriqueront leur abri. Une fois le matériel choisi, ils doivent créer un plan pour leur abri à l'aide de la fiche « Plan conceptuel ». Ils peuvent dessiner un croquis de l'aspect final de leur abri, et inclure le matériel choisi dans ce plan.
- Une fois leur plan conceptuel réalisé, ils peuvent alors commencer à construire. **Rappelez aux élèves que leur abri ne peut pas être fixé au bureau ou à la table sur lequel/laquelle ils travaillent, car les abris devront être déplacés pour être testés à l'extérieur.**
- Lors de la construction des abris, rappelez aux élèves de se référer aux critères de réussite requis à l'esprit, pour s'assurer que leur abri les remplisse tous.

Consolidation/Extension

- Une fois les structures construites, sortez la structure et l'animal à l'extérieur pour la tester. Si possible, laissez les abris à l'extérieur pendant toute une journée ou une nuit, puis vérifiez plus tard. Les structures ont-elles été stables? L'animal était-il en sécurité à l'intérieur de la structure?
- Si certaines structures n'ont pas été stables, trouvez ensemble des façons de les modifier et de les améliorer.

Extension :

Sciencenorth.ca/schools

Science Nord est une agence du gouvernement de l'Ontario et un organisme de bienfaisance enregistré sans but

- Demandez aux élèves de créer un abri pour protéger un animal contre le soleil. Les animaux peuvent être faits de cure-pipes et de perles sensibles aux UV, qui changent de couleur lorsqu'elles sont exposées au soleil. Si l'animal change de couleur, cela signifie alors que les abris n'ont pas été efficaces et qu'il faut les modifier et les améliorer.