

Niveau d'enseignement : cycle 3 (6^e)

Spécialité : sciences de la vie et de la Terre

Période de l'année : printemps

Programme : B.O. spécial n°8 du 25 juillet 2019

- Thème : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent.
- Partie : Diversité et unité du vivant. Interactions au sein d'un écosystème

Stratégie pédagogique et objectifs de compétences visés

Compétences :

- Pratiquer des démarches scientifiques (observer, expérimenter, mesurer).
- Mettre en œuvre des protocoles expérimentaux simples.
- Communiquer à l'oral et à l'écrit (carnet de terrain, compte rendu d'expérience).

Objectifs :

- Observer et décrire la germination des graines et le développement des bourgeons.
- Mettre en évidence la production de matière organique lors de la germination (plusieurs séances).
- Comprendre le rôle de la reproduction par les bourgeons.
- Mettre en évidence la présence d'air et d'eau dans le sol.

Déroulé de la séance ou séquence - Graines, bourgeons et sol : les besoins des plantes

Matériel :

- Graines (haricots, lentilles), pots, terre, eau.
- Branches avec bourgeons, eau, vases.
- Bouteilles en plastique ou bécher, terre, eau.
- Balances.
- Nécessaire pour la prise de notes et la réalisation de schémas.

Introduction (15 min) :

- Présentation des objectifs de la séance et du matériel.
- Explication des processus de germination, de développement des bourgeons et des besoins des plantes.
- Rappel des règles de sécurité et de respect de l'environnement.

Expériences sur la germination et le développement des bourgeons (45 min) :

- Mise en place d'expériences sur la germination des graines (différentes conditions : lumière, obscurité, eau, absence d'eau).
- Suivi de la germination et mesure de la masse des plantules.
- Mise en place d'expériences sur le développement des bourgeons (différentes conditions : température, humidité).
- Observation et description du développement des bourgeons.

Expérience sur la présence d'air et d'eau dans le sol (30 min) :

- Mise en place d'une expérience simple pour mettre en évidence la présence d'air et d'eau dans le sol (bouteille remplie de terre et ajout d'eau).
- Observation et interprétation des résultats.

Evaluation :

Compétences évaluées :

- Mettre en œuvre des protocoles expérimentaux simples.
- Observer et décrire des phénomènes biologiques.
- Interpréter des résultats expérimentaux.
- Communiquer à l'oral et à l'écrit.

Critères de réussite :

- L'élève met en place correctement les expériences sur la germination, le développement des bourgeons et la présence d'air et d'eau dans le sol.
- L'élève observe et décrit correctement les résultats des expériences.
- L'élève interprète correctement les résultats et les met en relation avec les besoins des plantes.
- L'élève utilise un vocabulaire scientifique approprié.

Critères d'évaluation :

- Respect des protocoles expérimentaux.
- Précision des observations et des descriptions.
- Pertinence de l'interprétation des résultats.
- Qualité de la communication (vocabulaire, clarté, organisation).

Éléments d'analyse de la séance :

✓ Points positifs :

- Activité concrète et motivante pour les élèves.
- Découverte des besoins fondamentaux des plantes.
- Mise en œuvre de protocoles expérimentaux simples.
- Développement de compétences scientifiques et transversales.

⚠ Points de vigilance :

- Nécessité de prévoir un temps suffisant pour le suivi des expériences.
- Importance de bien expliquer les protocoles expérimentaux.
- Accompagnement des élèves dans l'observation et l'interprétation des résultats.

☁ Freins, obstacles, propositions pour les surmonter :

- Manque de matériel : prévoir des rotations ou des groupes de travail réduits.
- Utilisation des balances : Prévoir une initiation et une fiche méthode pour l'utilisation.
- Difficultés d'observation : utiliser des loupes et des photos pour faciliter l'observation.
- Difficultés d'interprétation : proposer des fiches d'aide ou des exemples de résultats expérimentaux.
- Problèmes de germination ou de développement des bourgeons : prévoir des expériences témoins et des expériences de contrôle.

Auteur

Bourbon Damien – Collège Jean Papon La Pacaudière – damien.bourbon@ac-lyon.fr