

MORTS OU VIVANTS

Etablir si des graines sont mortes ou vivantes

Niveau : 1^{er} et 2^{ème} degré

Expérience présentée au stand ... (?)

Matériel nécessaire

- √ Des petits pois
- √ De l'eau
- √ Un récipient et son couvercle.
- √ Pince et briquet



Connaissances

requis :

Tous les êtres vivants présentent les 7 caractéristiques suivantes : respiration, mouvement, nutrition, excrétion, reproduction et réactions. Parfois, il est difficile d'observer ces caractéristiques. Ainsi, il n'est pas facile de savoir si des graines sont vivantes.

Les graines en germination respirent. Elles prélèvent de l'O₂ et rejettent du CO₂. La combustion nécessite de l'O₂, le CO₂ éteint une flamme.

Protocole

1. **Poser**, aux élèves, des questions concernant les caractéristiques des êtres vivants.
2. **Procurez** aux élèves un récipient avec bouchon contenant des petits pois et un peu d'eau. Le bouchon doit être hermétiquement fermé. Mettez les élèves au défi de prouver que les petits pois sont vivants.
3. **Après un certain temps** (pendant lequel vous aurez communiqué avec vos élèves au sujet de l'expérience) les élèves devraient être capables de conclure que si les petits pois sont vivants et qu'ils respirent, ils vont consommer tout l'O₂

contenu dans le bocal et il ne restera que du CO₂.

4. **Si les pois sont vivants**, après un certain temps (ou un temps certain !) l'atmosphère contenue dans le bocal éteindra la flamme d'un briquet.

Commentaires et photo (B. Lourtie)

Approfondir...

- Effectuer une expérience similaire avec des plantules ou une plante adulte. Obtiendra-t-on le même résultat ?
- Combien de temps une plante (en pot) dont la partie aérienne est enfermée dans un plastique peut-elle survivre ?
- De quelle manière s'effectuent les échanges gazeux chez une graine et chez une plante adulte ?
- Les graines dormantes respirent-elles ?