

NAUKI ŚCISŁE odskocznie do nauki

Pappus

Żywe organizmy i ich siedliska: dysekcja

Przekrój bobu, aby odkryć strukturę nasion

Cel: Rozpoznać najważniejsze części bobu i kwiaty bobu oraz narysować schemat z komentarzem. Jeśli to możliwe, wyhodowanie własnego bobu w doniczce lub na skrawku ziemi na terenie szkoły.

Materiały: wystarczająca ilość nasion bobu, namoczonych przez noc - lub w miarę możliwości zebranych bezpośrednio z terenu szkoły.

Działania

Daj każdemu uczniowi (lub parze) namoczoną fasolę i ostry nóż lub skalpel*, aby odnalazł następujące części fasoli:

- Blizna przyczepu (analogiczna do naszego własnego pępka)
- Brązowy płaszcz nasienny (należy go zedrzeć)
- Magazyn pokarmu", który dostarcza energii do kiełkowania, zanim liście rośliny otworzą się w celu fotosyntezy
- 'Kształt strzałki', który jest początkiem pierwszego korzenia
- Pęknięcie wzdłuż tylnej części fasoli - otwórz je.
- Znajdź strukturę "haka" - to jest pęd, który stanie się łodygą
- Oddziel korzeń i pęd od magazynu żywności. Czy jest to najmniejsza roślina, jaką kiedykolwiek widziałeś?
- Narysuj opisany schemat eksplodujący, aby opisać strukturę nasionka.

*Zapoznaj się z własną polityką dotyczącą ryzyka; skalpel lub ostry nóż jest niezbędny, aby w pełni wykorzystać możliwości tego ćwiczenia. Jeśli nie można pozwolić na indywidualne użycie noży, należy dać uczniom ich własne fasolki, ale samemu przeprowadzić sekcję przy użyciu wizualizera.

Więcej odskoczni:

- Maths - Data handling - broad bean (grown in a jar to observe its germination and measure its growth rate)
- Design Technology: Plant dissection (Dandelion and Dog Rose, using scalpels)

Kryteria sukcesu: uczniowie potrafią

- ✓ Bezpiecznie używać narzędzi
- ✓ Postępować zgodnie z instrukcjami, aby zidentyfikować części nasion/roślin
- ✓ Starannie zapisywać swoje obserwacje

Kluczowe słownictwo:

Korzeń, pęd, źródło pożywienia

Cykl życia roślin: zapylenie

Rozpoznawanie różnych części reprodukcyjnych roślin

Cel: Opisać proces rozmnażania u konkretnych roślin, używając arkuszy identyfikacyjnych roślin Pappus do zidentyfikowania kluczowych części każdej rośliny.

Materiały: Wydrukuj arkusze identyfikacyjne roślin z serii Pappus dla jarzębiny, kasztanowca, psiej róży, wierzby, trawy i leszczyny; szeregu kwiatów i traw.

Działania:

Rozbierz lub delikatnie rozsuń każdy kwiat, aby zidentyfikować poszczególne części rośliny.

- Porównaj części różnych kwiatów. Jakie podobieństwa i różnice można zaobserwować?
- Narysuj i opisz diagram, podając prawidłową nazwę i funkcję każdej części kwiatu..

Działania 2

Zbadaj kwiaty i trawy, aby określić cechy każdej rośliny, które identyfikują je jako zapylane przez wiatr:

- wiechy (kwiatostany) unoszą się ponad liście, rozprzestrzeniają się i poruszają na wietrze
- rośliny rosną blisko siebie, aby wymieniać się pyłkami na wietrze
- pylniki (części przenoszące pyłek) są luźne, aby ułatwić przenoszenie pyłku przez wiatr - patrz arkusze identyfikacyjne roślin Pappus
- lub zapylane przez owady:
- efektowne kwiaty przyciągające owady
- pachnące kwiaty przyciągające owady

Niektóre rośliny mogą wykorzystywać obie strategie zapylenia - podejście typu "pas i szelki"!

Więcej odskoczni:

- Research the coloured 'infrared' signals plants give to insects, for example the horse chestnut 'traffic lights'
- Use the Pappus Plant ID sheets to create classification charts.

Kryteria sukcesu: uczniowie potrafią

- ✓ Opisać różne typy rozmnażania, w tym rozmnażanie płciowe i bezpłciowe u roślin
- ✓ Obserwować i porównywać cykle życiowe roślin
- ✓ Zadawać pytania i sugerować przyczyny podobieństw i różnic między roślinami.

Kluczowe słownictwo:

Wiecha, pylniki i patrz słowniczek w arkuszach informacyjnych roślin.

