

SCENARIUSZ ZAJĘĆ SZKOLNEGO KOŁA NAUKOWEGO Z PRZEDMIOTU BIOLOGIA PROWADZONEGO W RAMACH PROJEKTU AKADEMIA UCZNIOWSKA

Temat lekcji „Woda a kiełkowanie nasion rzeżuchy”

Na podstawie pracy Aleksandry Sadowskiej oraz jej uczniów. Autorka polecanego doświadczenia uczestniczyła w kursie absolwenckim „Doświadczenie pod okiem refleksyjnych praktyków” w ramach projektu Akademia uczniowska realizowanego przez Fundację Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Opracowanie: ekspertka CEO, Agnieszka Choluż

Fragment podstawy programowej związany z doświadczeniem zawierający treści nauczania określone w wymaganiach szczegółowych (wraz z numeracją):

V. Budowa i funkcjonowanie organizmu roślinnego na przykładzie rośliny okrytozalążkowej.
Uczeń:

2) identyfikuje (np. na schemacie, fotografii, rysunku lub na podstawie opisu) i opisuje organy rośliny okrytonasiennej (korzeń, pęd, łodyga, liść, kwiat, owoc) oraz przedstawia ich funkcje;

5) przedstawia budowę nasienia (łupina nasienna, bielmo, zarodek) oraz opisuje warunki niezbędne do procesu kiełkowania (temperatura, woda, tlen).

Temat – w formie pytania badawczego lub problemowego:

Jaki wpływ ma woda na kiełkowanie nasion rzeżuchy?

Przykładowa hipoteza zaproponowana przez uczniów:

Dzięki wodzie rzeżucha rośnie szybciej.

OPIS DOŚWIADCZENIA

Zmienne występujące w doświadczeniu:

Jaką zmienną/wielkość będziemy zmieniać (zmienna niezależna)?

Obecność wody.

Jaką zmienną/wielkość będziemy mierzyć – obserwować (zmienna zależna)?

Liczbę wykiełkowanych roślin.

Czego w naszym eksperymencie nie będziemy zmieniać (zmienne kontrolne)?

Wszystkie rośliny będą miały taki sam dostęp do światła, będą stać w tej samej temperaturze, na takim samym podłożu.

Instrukcja do doświadczenia:

Materiały:

2 płaskie naczynia, kawałki ligniny, waty, czysta woda, po 30 nasion rzeżuchy dla 2 grup: doświadczalnej i kontrolnej.

Wykonanie:

Nr naczynia	Przygotowanie doświadczenia	Opis po przeprowadzonej obserwacji
1. Grupa kontrolna – brak wody	1. naczynie wypełnione ligniną 2. 30 nasiona rzeżuchy 3. Brak wody (nie podlewamy) 4. dostęp światła, temperatura pokojowa	
2. Grupa doświadczalna – obecność wody	1. naczynie wypełnione ligniną 2. 30 nasiona rzeżuchy 3. obecność wody (podlewamy codziennie) 4. dostęp światła, temperatura pokojowa	

Obserwacje prowadzimy przez 4-7 dni. Obserwujemy i zapisujemy spostrzeżenia. Wykonujemy rysunki lub zdjęcia.

Proponowany sposób dokumentacji uczniowskiej:

Data	Naczynie	Zapis obserwacji	Rysunek / zdjęcie
	1.		
	2.		
	1.		
	2.		
	1.		
	2.		

Propozycja modyfikacji eksperymentu:

Czy światło wpływa na kiełkowanie nasion rzeżuchy?