



Kolory jesieni

Przedmiot: edukacja zintegrowana

Poziom edukacyjny: klasy 0-3

Czas trwania: 2 x 45 minut

Metody pracy: uproszczona metoda badawcza

Forma pracy: praca w grupach/zespołach

SKŁADNIKI



- ☐ Karta Postaci (jeżeli uczniowie jeszcze jej nie tworzyli),
- ☐ grafika przedstawiająca Terre,
- ☐ mapa gry,
- ☐ karta z ciekawostką (Karta Tajemnic),
- ☐ Karta Badacza,
- ☐ zielone liście (np. jabłoni, klonu),
- ☐ moździerz lub blender,
- ☐ alkohol (izopropylowy lub spirytus),
- ☐ woda,
- ☐ gaziki / filtr do kawy,
- ☐ szklanki lub słoiki,
- ☐ chusteczki higieniczne (lub paski papieru filtracyjnego),
- ☐ rękawiczki jednorazowe,
- ☐ taca do pracy,
- ☐ marker do oznaczania poziomu cieczy.

CEL LEKCJI



Uczeń / uczennica:

- pozna podstawowe etapy uproszczonej metody badawczej;
- rozwinie umiejętność formułowania hipotez i wyciągania wniosków;
- pozna zjawisko chromatografii i jego zastosowanie w badaniu barwników w liściach;
- zrozumie, że liście zawierają więcej niż jeden barwnik;
- rozwinie umiejętność obserwacji i wyciągania wniosków.



Tekst napisany kursywą jest informacją dla nauczyciela – nie czytaj go dzieciom.
 Tekst napisany zwykłą czcionką jest narracją gry, **tekst pogrubiony** jest kwestiami wypowiadanymi przez napotkane postacie – możesz wcielić się w rolę – dzieci będą zachwycone!

Przed przystąpieniem do realizacji scenariusza zapoznaj się ze **Słowniczkiem Innowacji**.

Wstęp

Każdy młody odkrywca i młoda odkrywczyni ma zawsze przy sobie Kartę Badacza, która jest niezbędna do przeprowadzania doświadczeń.

Przygotujcie swoje karty - czeka nas naukowa przygoda, podczas której możecie wcielić się w dowolną postać.

Jeżeli uczniowie i uczennice nie tworzyli jeszcze własnej postaci, przyszła pora na uzupełnienie Karty Postaci.

Wprowadzenie

Witajcie, moi mali przyjaciele! Nazywam się Terra, opiekuję się roślinami, korzeniami, łodygami i... liśćmi. Zauważyliście, że drzewa jesienią wyglądają inaczej?

Jesień to czas wielkiej przemiany. Ale czy wiecie, dlaczego liście zmieniają kolor? Chodźcie ze mną, rozwikłamy tę tajemnicę razem!



Pokaż dzieciom grafikę Terry.

👁️ Krok 1: Obserwacja

Spójrzcie wokół siebie... Jakie kolory widzicie na liściach? Czy wszystkie są takie same? A jak było latem?

Zachęć dzieci do wymiany spostrzeżeń na temat wyglądu drzew i liści jesienią. Możesz posilkować się zdjęciami lub, jeżeli realizujesz scenariusz jesienią, zabrać dzieci na spacer.

Ale co takiego dzieje się z liśćmi, że nagle zmieniają kolor? Czy były zawsze kolorowe, a my tego nie widzieliśmy?

👁️ Krok 2: PYTAJ – sformułowanie pytania badawczego.

Zanim zaczniemy badać tajemnicę liści, musimy zadać pytanie badawcze. Pomyślcie, co chcielibyście wiedzieć o kolorach liści? Co was ciekawi?

Zapisz wszystkie pytania badawcze na tablicy. W tym scenariuszu pytanie badawcze to: Czy w zielonym liściu są obecne inne kolory, których nie widać?

Krok 3: ODPOWIADAJ – formułowanie hipotezy

Każdy naukowiec, zanim zacznie eksperyment, stawia hipotezę. To taka zgadywan-
ka: Co myślę, że się wydarzy? Jak myślicie, czy zielony liść może mieć w sobie inne
barwy, których nie widzimy na pierwszy rzut oka?

*Zachęć dzieci do samodzielnego stawiania hipotez. Wybierzcie hipotezę: W zielonym liście znajdują się
także inne barwniki.*

Krok 4: SPRAWDŹ, CZY MASZ RACJĘ – planowanie i przeprowadzenie eks- perymentu

Przyszła czas na działanie! W zespołach przygotujcie doświadczenie, którego in-
strukcję znajdziecie w Karcie Badacza. Powodzenia!

Dzieci w 4-5 osobowych zespołach wykonują doświadczenie.

Krok 5: Analiza wyników i wyciąganie wniosków

Przyjrzyjcie się paskom. Co widzicie? Czy kolory się rozdzieliły?

Dzieci opisują, co zauważyły. Wnioski zapiszcie w Karcie Badacza.

Podsumujmy nasze wnioski: Liść nie jest tylko zielony. Zawiera różne barwniki:
chlorofil (zielony), karoteny (pomarańczowe), ksantofile (żółte), antocyjany (czer-
wone). Kiedy chlorofilu jest mniej, pojawiają się ukryte kolory.

Krok 6: Podsumowanie

Moi młodzi badacze i badaczki, na podstawie Waszych obserwacji postawiliście
pytanie badawcze oraz hipotezę, a następnie sprawdziliście ją, przeprowadzając
doświadczenie oraz wyciągając wnioski – jak prawdziwi naukowcy!

Przyjmijcie ode mnie Kartę Tajemnic, które odsłoni przed Wami jeden z sekre-
tów kolorów.

Dzieci otrzymują Kartę Tajemnic.