



Tajemnica gasnących płomieni

Przedmiot: edukacja zintegrowana

Poziom edukacyjny: klasy 0-3

Czas trwania: 1 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 Strażnika Płomieni,
- ☐ mapa gry,
- ☐ karta z ciekawostką (Karta Tajemnic),
- ☐ Karta Badacza,
- ☐ małe świececzki (podgrzewacze) – jedna na grupę,
- ☐ zapalniczka lub zapalniczka (obsługuje nauczyciel),
- ☐ szklane słoiki różnej wielkości,
- ☐ podstawki lub talerzyki (do stawiania świeczek),
- ☐ talerz z wodą (do wariantu z wodą),
- ☐ ocet i soda oczyszczona (do rozszerzenia eksperymentu),
- ☐ plastikowy kubek.

CEL LEKCJI



Uczeń / uczennica:

- pozna podstawowe etapy uproszczonej metody badawczej;
- rozwinie umiejętność formułowania hipotez i wyciągania wniosków;
- wyjaśnia, że płomień potrzebuje tlenu do spalania;
- przeprowadzi eksperyment wykazujący związek między obecnością powietrza, a podtrzymywaniem ognia;
- zachowuje zasady bezpieczeństwa podczas przeprowadzania doświadczenia.



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

Podczas wędrówki przez Ognioбір, magiczną krainę pełną migoczących płomyków, napotykanie niezwykle istoty – Iskrzyki. Ich świetliste ciała drżą niespokojnie, a w ich oczach widać zmartwienie.



Pokaż dzieciom grafikę Iskrzyków.

Dobrze, że Was spotkaliśmy! W Ognioborze dzieje się coś dziwnego... Niektóre płomienie gasną, jakby ktoś odbierał im siłę! Nie wiemy, dlaczego tak się dzieje. Możecie nam pomóc rozwikłać tę tajemnicę?



Krok 1: Obserwacja

Drodzy badacze i badaczki, zanim wyruszyście na poszukiwanie odpowiedzi, pamiętajcie, że ogień to potężny żywioł – piękny, ale i niebezpieczny. Prosimy Was, wyznaczcie w każdej drużynie Strażniczkę lub Strażnika Ognia, jego zadaniem będzie dbanie o bezpieczeństwo podczas Waszych badań.

Następnie zapalcie świecę i uważnie przyjrzyjcie się płomieniowi.

- Jaki ma kolor?
- Jak się porusza?
- Co sprawia, że płonie?

Zapalcie w klasie świecę (najlepiej jedną na grupę), niech dzieci przyjrzą się płomieniowi i spróbują go opisać. Zachowajcie szczególną ostrożność podczas tego etapu doświadczenia.

👤 Krok 2: PYTAJ – sformułowanie pytania badawczego.

Iskrzyki zauważyły, że niektóre ognie gasną szybciej niż inne. Co może być tego przyczyną? Czy coś wpływa na ich siłę i trwałość? Zapiszcie swoje pytania w Karcie Badacza.

Przykłady pytań badawczych: Czy powietrze wpływa na ogień? Czy jest potrzebny воск? Z czego jest zrobiona świeca?

👤 Krok 3: ODPOWIADAJ – formułowanie hipotezy

Ile macie spostrzeżeń! Bardzo się cieszymy, że to właśnie Wy pomagacie nam rozwiązać zagadkę gasnących płomieni. Nie możemy się doczekać Waszych hipotez!

Jeżeli dzieci nie pamiętają lub nie wiedzą, co to jest hipoteza, zapoznaj je z definicją ze Słowniczka Innowacji.

Dzieci przedstawiają swoje hipotezy, np.:

- *Ogień potrzebuje czegoś w powietrzu, żeby płonąć.*
- *Ogień potrzebuje wosku, żeby płonąć.*
- *Jeśli zabraknie powietrza, płomień zgaśnie.*

Zapiszcie swoje hipotezy w Karcie Badacza. To doświadczenie daje możliwość sprawdzenia wielu hipotez – działajcie! Pamiętajcie, żeby zapisać swoje hipotezy w Karcie Badacza.

Doświadczenie proponowane przez nas udowadnia hipotezę, że ogień potrzebuje tlenu, żeby płonąć.

👤 Krok 4: SPRAWDŹ, CZY MASZ RACJĘ – planowanie i przeprowadzenie eksperymentu

Wokół Was czuć napięcie. Iskrzyki z niecierpliwością spoglądają na doświadczenie.

Uczniowie przykrywają świeczki słoikami, każda grupa mierzy czas (nie jest to element konieczny), po jakim świeczka gaśnie.

Emocje sięgają zenitu! Gdy zgasły już wszystkie świece, przyszła pora na chwilę aktywności. Dobrze to robi Iskrzykom, ponieważ aż zmieniły kolor z podekscytowania!

Chwila na aktywność:

- *chusta animacyjna, wachlowanie, dzieci chwytają uchwyty chusty i unoszą ją do góry i na dół, w różnym tempie;*
- *jeżeli nie macie chusty, dzieci mogą złapać się w okręgu za ręce, podnosić je i opuszczać.*

Krok 5: Analiza wyników i wyciąganie wniosków

Iskrzyki wstrzymały oddech! Co się stało?!

Czy potraficie wyjaśnić Iskrzykom wyniki Waszego doświadczenia?

Jest to czas, kiedy każda grupa może powiedzieć, czy ich hipoteza się potwierdziła, czy też nie.

Doświadczenie udowodniło, że ogień potrzebuje tlenu, żeby płonąć.

Krok 6: Podsumowanie

Młodzi badacze i badaczki, wykazaliście się niezwykłą bystrością i dociekliwością! Dzięki Waszej pracy odkryliście bardzo ważną informację o ogniu.

W podziękowaniu za Waszą wytrwałość przekazujemy Wam Kartę Tajemnic. Zawiera ona niezwykłą ciekawostkę o ogniu – jeden z wielu sekretów tej krainy. Niech będzie ona dla Was kluczem do dalszych odkryć!

Przekaż dzieciom Kartę Tajemnic.

Krok 7: Zakończenie

Każda zapisana myśl to kolejny krok ku wiedzy. A kto wie? Może Wasze odkrycia przydadzą się komuś w przyszłości!

Czas uzupełnić swoje Karty Badacza – jakie sekrety udało Wam się dziś rozwikłać?

Dzieci uzupełniają Karty Badacza.