



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Małgorzata Marzycka

Blok tematyczny: Nasi przodkowie

Scenariusz zajęć nr 6

I. Tytuł scenariusza: Nagrzewanie przedmiotów.

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne

III. Edukacje (3 wiodące): polonistyczna, społeczna, przyrodnicza

IV. Realizowane cele podstawy programowej :

- **Edukacja polonistyczna:**

- Słucha uważnie wypowiedzi i chce zrozumieć co przekazują; komunikuje w jasny sposób swoje spostrzeżenia , potrzeby, odczucia 1.1a
- Wyszukuje potrzebne informacje i korzysta z encyklopedii 1.1c
- Uczestniczy w rozmowach , zadaje pytania, udziela odpowiedzi, poszerza zakres słownictwa 1.3c
- Tworzy kilkudzaniową wypowiedź w formie ustnej i pisemnej 1.3a

- **Edukacja społeczna:**

- Współpracuje z innymi w zabawie, w nauce szkolnej i w sytuacjach życiowych, przestrzega zasad i reguł obowiązujących w społeczności dziecięcej 5.2
- Wie, że należy okazywać szacunek wobec osób starszych 5.3

- **Edukacja przyrodnicza:**

- Obserwuje i prowadzi proste doświadczenia przyrodnicze, analizuje je i wiąże przyczynę ze skutkiem 6.1

V. Metody zajęć: objaśnienia i instrukcji, obserwacji i pokazu, zadań stawianych dzieciom, kierowania własną aktywnością, samodzielnych doświadczeń.

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

VI. Środki dydaktyczne

- **do e – doświadczenia:** kubek, łyżeczka plastikowa, aluminiowa i drewniana, świeczka.
- **inne:** ilustracje, encyklopedia,

VII. Forma zajęć: indywidualna, grupowa

VIII. Przebieg zajęć:

- **Część wprowadzająca – warunki wyjściowe.**
 - Rozmowa na temat urządzeń i przedmiotów w naszych domach w oparciu o wiersz, ilustracje i własne doświadczenia.
- **Zadanie otwarte.**
 - Jak rozchodzi się ciepło w przedmiotach i urządzeniach?
- **Część warsztatowa.**
 - Uczniowie wyszukują informacje w dostępnych źródłach na temat sposobów wykorzystania zjawiska przewodnictwa cieplnego w urządzeniach dawniej a dziś (nauczyciel może przeprowadzić tę część w bibliotece).
 - Wspólne redagowanie i zapisywanie zdań do zeszytu.
- **E-doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć).**
- **Pytania/ zadania/ inne czynności utrwalające poznane wiadomości:**
 - Jak nazywa się zjawisko nagrzewania przedmiotów?
 - Wymień, w jakich urządzeniach w naszych domach stosuje się przewodnictwo cieplne?
- **Dodatkowe pytania /zadania/ czynności dla:**
 - **ucznia zdolnego:**
 - Od czego zależy przewodnictwo cieplne?
 - **ucznia ośmioletniego:**





WŁĄCZ MYŚLENIE!

- Dlaczego niektóre przedmioty utrzymują dłużej ciepło?
- **wymagającego pomocy:**
 - Która łyżeczka nagrzała się szybciej?
- **ucznia siedmioletniego:**
 - Która łyżeczka nagrzała się wolniej?
- **Podsumowanie zajęć:**
 - Uczniowie wypowiadają się o zajęciach. Mówią, co było dla nich trudne, a co wykonywały z łatwością.
 - Zabawa „Ciepło – zimno”

Załącznik e- doświadczenia do scenariusza nr 6

I. Tytuł e – doświadczenia: Nagrzewanie przedmiotów.

II. Zakres doświadczenia: Badanie zjawiska przewodnictwa ciepłego.

III. Cel doświadczenia: Poznanie właściwości przedmiotów.

IV. Hipoteza doświadczenia: Od czego zależy przewodnictwo ciepłe łyżeczek?

V. Spodziewane obserwacje/wnioski ucznia:

Przewodnictwo ciepłe łyżeczek zależy od rodzaju materiału z jakiego jest wykonane.

VI. Wniosek z doświadczenia:

Jak pokazuje doświadczenie, ciepło powoli wędruje po łyżkach, przypomina trochę wędrującą wodę. Gdy temperatura jest już wystarczająca, stearyna zaczyna odpadać po różnym czasie, ponieważ substancje, z których są zrobione łyżeczki mają różne przewodnictwo ciepłe. Szybciej przenoszą ciepło metale – w tym wypadku to łyżeczka aluminiowa, która szybciej się nagrzeje. Drewno przewodzi ciepło dość słabo i taka łyżeczka będzie nagrzewała się dłużej.

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Materiał edukacyjny współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Zjawisko nagrzewania wykorzystuje się między innymi przy budowie maszyn, gdzie elementy odprowadzające ciepło wykonane są najczęściej z metali. Nasze podłogi pokrywa się korkiem albo drewnem (panele lub klepka), aby były cieplejsze.

Obraz	Dźwięk
Przywitanie dzieci i wstęp do doświadczenia (kadr na aktora)	Cześć drugoklasiści! Dzisiaj przyjrzyście się doświadczeniu, w którym zobaczycie, jak niektóre przedmioty szybko się nagrzewają, a niektóre wolniej. Od czego to zależy? Sprawdźmy to!
Aktor prezentuje rekwizyty niezbędne do przeprowadzenia doświadczenia (wykonujemy zbliżenia na poszczególne rekwizyty)	Do przeprowadzenia doświadczenia będą mi dzisiaj potrzebne: kubek, łyżeczka plastikowa, aluminiowa i drewniana, świeczka.
Aktor wykonuje kolejno czynności: 1.Przygotowanie kilku łyżeczek o podobnych rozmiarach, ale wykonanych z różnych materiałów (drewno, aluminium, plastik). 2.Na końcu każdej z nich umieść kilka kropel stearyny (nakap ją bezpośrednio ze świeczki). 3.Do kubka nalej gorącej wody i włóż do niego łyżeczki. 4.Obserwuj, po jakim czasie stearyna zacznie się topić, spływać i odpadać od łyżeczek.	Mam przed sobą łyżeczki o podobnych rozmiarach, ale wykonanych z różnych materiałów (drewna, aluminium i plastiku). Na końcu każdej z nich umieszczam kilka kropel stearyny - nakrapiam bezpośrednio ze świeczki. Do kubka nalewam gorącej wody i wkładam do niego po kolei łyżeczki. Obserwuj, co się będzie z nimi działo? Po jakim czasie stearyna zacznie się topić, spływać i odpadać od łyżeczek.
Podsumowanie zjawiska przewodnictwa ciepła.	Jak pokazuje doświadczenie , ciepło powoli wędruje po łyżkach, przypomina trochę wędrującą wodę. Gdy temperatura jest już wystarczająca, stearyna zaczyna odpadać po różnym czasie, ponieważ substancje, z których są zrobione łyżeczki mają różne przewodnictwo cieplne.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

	<p>Szybciej przenoszą ciepło metale – w tym wypadku to łyżeczka aluminiowa szybciej się nagrzeje. Drewno przewodzi ciepło dość słabo i taka łyżeczka będzie nagrzewała się dłużej.</p> <p>Zjawisko nagrzewania wykorzystuje się między innymi przy budowie maszyn, gdzie elementy odprowadzające ciepło wykonane są najczęściej z metali. Nasze podłogi pokrywa się korkiem albo drewnem (panele lub klepka), aby były cieplejsze.</p>
--	---

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

