



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Małgorzata Marzycka

Blok tematyczny: Witamy Nowy Rok

Scenariusz zajęć nr 7

I. Tytuł scenariusza: Co się dzieje z podgrzaną wodą?

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne.

III. Edukacje (3 wiodące): Polonistyczna, matematyczna, przyrodnicza.

IV. Realizowany cel podstawy programowej:

- **Edukacja polonistyczna:**
 - Uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji 1.1
 - W kulturalny sposób zwraca się do rozmówcy, mówi na temat, zadaje i odpowiada na pytania 1.1b
 - Tworzy kilkuzdaniową wypowiedź w formie ustnej lub pisemnej 1. 3a
- **Edukacja matematyczna:**
 - Rozwijanie logicznego myślenia 7.2
 - Odczytywanie i zapisywanie temperatury 7.12
 - Rozwiązywanie zadań tekstowych 7.2d
- **Edukacja przyrodnicza:**
 - Obserwuje i prowadzi proste doświadczenia przyrodnicze, analizuje je i wiąże przyczynę ze skutkiem 6.1
 - Zna wpływ przyrody nieożywionej na życie ludzi, zwierząt i roślin - znaczenia wody dla życia 6.7b

V. Metody: Doświadczalna, stawianych zadań, praktycznych ćwiczeń.

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

VI. Środki dydaktyczne

- **do doświadczenia:** miska, butelka, rurka, plastelina, mazak, atrament.

VII. Formy zajęć: Indywidualna, grupowa.

VIII. PRZEBIEG ZAJĘĆ

- **Część wprowadzająca – warunki wyjściowe.**
 - Zabawa „Ciepło – zimno”
- **Zadania otwarte.**
 - Jakie właściwości ma woda?
- **Część warsztatowa.**
 - Burza mózgów – do czego człowiek wykorzystuje wodę. Tworzenie mapy myśli i zapisywanie pomysłów na tablicy.
- **Doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć) Co się dzieje z podgrzaną wodą?**
- **Pytania/ zadania/ inne czynności utrwalające poznane wiadomości:.**
 - Jakie znasz stany skupienia wody i od czego one zależą? (od temperatury otoczenia)
 - Wspólne redagowanie i zapisywanie zdań do zeszytu.
- **Dodatkowe pytania/zadania/czynności dla:**
 - **ucznia zdolnego:**
 - Co się dzieje, gdy zetknie się ze sobą ciepłe i zimne powietrze?
 - **ucznia ośmioletniego:**
 - Co się dzieje z powietrzem pod wpływem ciepła?
 - **ucznia wymagającego pomocy:**
 - Dokończ zdania:
Woda jest stanem.....



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Lód jest.....

Para jest.....

- **ucznia siedmioletniego:**
 - Co wpływa na rozszerzanie się powietrza?

Załącznik do scenariusza nr 7

I. Temat doświadczenia: Co się dzieje z podgrzaną wodą?

II. Zakres doświadczenia: Badanie objętości wody.

III. Cel doświadczenia: Określenia znaczenie wody w przyrodzie.

IV. Miejsce przeprowadzenia doświadczenia: Sala lekcyjna.

V. Hipoteza doświadczenia: Na czym polega rozszerzalność temperaturowa ciał?

VI. Spodziewane obserwacje/wnioski uczniów:

Podczas ogrzewania poziom wody uniesie się do góry, a podczas chłodzenie opadnie.

VII. Opis przebiegu doświadczenia:

Nauczyciel napełnia butelkę wodą do jednej czwartej wysokości. Następnie wsuwa przez otwór rurkę, tak by się zanurzyła w wodzie i starannie uszczelnia szyjkę butelki plasteliną. Ostrożnie wlewa wodę przez rurkę, tak by pojawiła się w rurce powyżej uszczelnienia z plasteliny. Zaznacza to miejsce mazakiem. Wstawia butelkę do miski z gorącą wodą. Poziom wody w rurce się podniesie (można do wody dodać kilka kropel atramentu, wtedy łatwiej będzie odczytać jej poziom). A teraz porównamy stan wody poprzez postawienie butelki na zewnątrz (w chłodny dzień). Za każdym razem trzeba będzie jednak odczekać przynajmniej godzinę, by butelka, woda i powietrze nabrały temperatury otoczenia.

VIII. Wniosek z przeprowadzonego doświadczenia:

Niemal każda substancja rozszerza się pod wpływem ciepła. Przy wzroście temperatury objętość cieczy wzrasta. Tak samo jest z powietrzem, które rozszerzając się, powoduje wypchnięcie słupa wody w rurce do góry. Gdy zostanie schłodzone, kurczy się i poziom



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

wody w rurce - spada. Jeżeli wyjmemy butelkę z ciepłej wody, zawartość butelki będzie się stopniowo ochładzać i poziom wody w rurce się obniży.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



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