



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Małgorzata Marzycka

Blok tematyczny: Wiosenne porządki.

Scenariusz zajęć nr 6

I. Tytuł scenariusza zajęć: Efekt cieplarniany.

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne.

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

IV. Realizowane cele podstawy programowej:

- **Edukacja polonistyczna:**

- Uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji 1.1a
- Tworzy kilkuzdaniową wypowiedź w formie ustnej lub pisemnej 1.3a
- Uczestniczy w rozmowach, zadaje pytania, udziela odpowiedzi, prezentuje własne zdanie, wzbogaca słownictwo 1.3c

- **Edukacja przyrodnicza:**

- Obserwuje proste doświadczenia przyrodnicze, analizuje je i wiąże przyczynę ze skutkiem 6.1
- Opisuje życie w wybranych ekosystemach: w lesie, ogrodzie, parku, na łące i w zbiornikach wodnych 6.2
- Podejmuje działania na rzecz ochrony środowiska: wie jakie zanieczyszczenia wytwarza człowiek 6.6

- **Edukacja plastyczna:**

- Ilustruje sceny i sytuacje inspirowane wyobraźnią 4.2
- Podejmuje działalność twórczą posługując się takimi środkami wyrazu jak barwa, faktura i kompozycja, stosuje określone narzędzia, materiały i techniki 4.2a



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

V. Metody: Metoda projektowanych okazji edukacyjnych, doświadczalna, pokaz.

VI. Środki dydaktyczne

- **do doświadczenia:** cztery białe tacki styropianowe, kuchenna folia plastikowa, folia aluminiowa, czarny worek, termometr, woda;
- **inne:** ilustracje, książki popularnonaukowe.

VII. Forma zajęć: Indywidualna, grupowa.

VIII. Przebieg zajęć:

- **Część wprowadzająca – warunki wyjściowe.**
 - Rozmowa na temat źródeł i skutków zanieczyszczeń środowiska na podstawie ilustracji, informacji z książek popularnonaukowych i własnych doświadczeń.
- **Zadanie otwarte.**
 - Jakie znacie skutki niekorzystnych działań człowieka na środowisko.
- **Część warsztatowa.**
 - Uczniowie w grupach czteroosobowych tworzą mapy myśli: Jak możemy dbać o nasze środowisko?
- **E – doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć).**
- **Pytania/ zadania/ inne czynności utrwalające poznane wiadomości:**
 - Wykonanie ilustracji przedstawiającej „Świat jest piękny”
- **Dodatkowe pytania/ zadania/ czynności dla:**
 - **ucznia zdolnego:** Wyjaśnij, co to jest efekt cieplarniany?
 - **ucznia ośmioletniego:** Wymień rodzaje zanieczyszczeń?
 - **ucznia wymagającego pomocy:** Co możesz zrobić, aby nie zaśmiecać swojego otoczenia?
 - **ucznia siedmioletniego:** Podaj źródła zanieczyszczeń wody, gleby i powietrza?
- **Podsumowanie zajęć.**



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

- Wspólne omawianie i ocenianie wykonanych map myśli.

Załącznik e- doświadczenia do scenariusza nr 6

I. Tytuł e – doświadczenia: Efekt cieplarniany.

II. Zakres doświadczenia: Badanie zjawiska efektu cieplarnianego.

III. Cel doświadczenia: Poznanie zjawiska efektu cieplarnianego.

IV. Hipoteza doświadczenia: W jaki sposób zanieczyszczenia wpływają na powstawanie efektu cieplarnianego?

V. Spodziewane obserwacje/wnioski ucznia:

Do naszej atmosfery dostaje się dużo zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia te mają duży wpływ na wzrost temperatury, który niszczy otaczającą warstwę, chroniącą naszą planetę Ziemię.

VI. Wniosek z doświadczenia:

Na wynik doświadczenia miało wpływ kilka czynników. Jednym z nich było porównanie temperatury wody w trzech tackach, które były przykryte folią. W tacce z czarną folią woda zrobiła się najcieplejsza. Stało się tak, ponieważ ciemne kolory lepiej przyciągają ciepło niż jasne. Natomiast folia aluminiowa dobrze odbija światło i ciepło, dlatego woda nagrzała się mniej.

Drugim czynnikiem było nakrycie taczek folią. Tacka druga przykryta folią nagrzała się bardziej niż tacka czwarta, które nie była przykryta. Spowodowane to jest, że folia wpuszcza promieniowanie ciepłe do wody, ale nie pozwala mu się wydostać na zewnątrz.

Zjawisko to nazywamy **efektem cieplarnianym**. Jest on wynikiem produkowania przez człowieka dużych ilości zanieczyszczeń, które przyczyniają się do niszczenia naszej atmosfery ziemskiej, która otacza naszą planetę.

Obraz	Dźwięk
Przywitanie dzieci i wstęp do doświadczenia (kadr na aktora)	Witam was drugoklasiści! Dzisiaj chciałabym Wam pokazać, jak zanieczyszczenia wytwarzane przez

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

	człowieka, mają wpływ na niszczenie naszej atmosfery, czyli powłoki, która otacza naszą planetę. A więc zaczynamy!
Aktor prezentuje kolejne przedmioty. Za każdym razem wykonujemy zbliżenia na poszczególne rekwizyty.	Do dzisiejszego doświadczenia potrzebuję: cztery białe tacki styropianowe, kuchenną folię plastikową, folię aluminiową, czarny worek, termometr, wodę.
Aktor wykonuje kolejne czynności: 1. Ustawienie tacek styropianowych na równej, nasłonecznionej powierzchni: pierwszą - wyłóż folią aluminiową, drugą – pozostaw bez zmian, trzecią – wyłóż kawałkiem czarnego worka na śmieci, czwartą – pozostaw bez zmian. 2. Nalanie po tyle samo wody do czterech tacek (sprawdź wodę za pomocą termometru – powinna być taka sama). 3. Zakrycie tacki pierwszej, drugiej i trzeciej warstwą przezroczystej, plastikowej folii kuchennej. Czwartej nie nakrywaj. 4. Pozostawienie tacek w ciepłym miejscu lub na słońcu na pół godziny. 5. Po tym czasie zmierz ponownie temperaturę wody w każdej z tacek – zauważ, w której woda nagrzała się najbardziej?	Ustawiam tacki styropianowe na równej, nasłonecznionej powierzchni: pierwszą - wykładam na dnie folią aluminiową, drugą – pozostawiam bez zmian, trzecią – wykładam na dnie kawałkiem czarnego worka na śmieci, a czwartą – pozostawiam bez zmian. Teraz nalewam po tyle samo wody do każdej z tacek i sprawdzam temperaturę wody za pomocą termometru – powinna być taka sama). Kolejnym krokiem jest nakrycie pierwszej, drugiej i trzeciej tacki warstwą przezroczystej, plastikowej folii kuchennej. Czwartej tacki nie nakrywam – pozostawiam ją bez nakrycia. A teraz pozostawiam tacki w ciepłym miejscu lub na słońcu na pół godziny. Minęło już pół godziny - sprawdzimy teraz, w której tacce woda nagrzała się najszybciej i dlaczego?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Podsumowanie doświadczenia.	przeprowadzonego	<p>Na wynik doświadczenia miało wpływ kilka czynników. Jednym z nich było porównanie temperatury wody w trzech tackach, które były przykryte folią. W tacce z czarną folią woda zrobiła się najcieplejsza. Stało się tak, ponieważ ciemne kolory lepiej przyciągają ciepło niż jasne. Natomiast folia aluminiowa dobrze odbija światło i ciepło, dlatego woda nagrzała się mniej.</p> <p>Drugim czynnikiem było nakrycie taczek folią. Tacka druga przykryta folią nagrzała się bardziej niż tacka czwarta, które nie była przykryta. Spowodowane to jest, że folia wpuszcza promieniowanie ciepłe do wody, ale nie pozwala mu się wydostać na zewnątrz.</p> <p>Zjawisko to nazywamy efektem cieplarnianym. Jest on wynikiem produkowania przez człowieka dużych ilości zanieczyszczeń, które przyczyniają się do niszczenia naszej atmosfery ziemskiej, która otacza naszą planetę.</p>
-----------------------------	------------------	---

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

