



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Maria Piotrowska

Blok tematyczny: Na długie zimowe wieczory

Scenariusz zajęć nr 3

I. Tytuł scenariusza zajęć: W mroźnej krainie książki - „Zaczarowana zagroda”

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne.

III. Edukacje (4 wiodące)

- Społeczna
- Polonistyczna
- Przyrodnicza
- Muzyczna

IV. Realizowane cele podstawy programowej:

- **Edukacja przyrodnicza:**
 - umiejętność obserwacji i analizy prostych doświadczeń przyrodniczych – **6.1**
 - umiejętność obserwacji zjawisk występujących w przyrodzie – zamarzanie lodu w czasie zimy – **6.5**
- **Edukacja polonistyczna:**
 - uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji – **1.1a**
 - tworzy wypowiedzi w formie ustnej i pisemnej: kilkudzaniową wypowiedź, krótkie opowiadanie i opis – **1.3a**
- **Edukacja społeczna:**
 - umiejętność współpracy w grupie rówieśniczej (obserwacja zjawisk w czasie doświadczeń) – **5.5**
- **Edukacja muzyczna:**



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

- o znajomość i zastosowanie różnych rodzajów aktywności muzycznej – taniec – **3.1a**

V. Metody:

- metoda projektowania okazji edukacyjnych
- doświadczalna
- dyskusja dydaktyczna
- pogadanka

VI. Środki dydaktyczne:

- **do doświadczenia:** 7 szklanek lub przezroczystych kubków plastikowych, 7 kostek lodu jednakowej wielkości, woda, woda gazowana, sól, kartki, flamaster, naklejki, 6 naczyń z:
 - o wodą ciepłą
 - o wodą letnią (temperatura pokojowa)
 - o wodą zimną
 - o wodą z solą
 - o wodą gazowaną
- **inne:** „Zaczarowana zagroda”- lektura szkolna, mapa świata, przybory piśmiennicze, magnetofon z nagraniem wybranym przez nauczyciela do tańca pingwinów.

VII. Formy pracy: indywidualna, grupowa, z całym zespołem klasowym

VIII. Przebieg zajęć:

- **Część wstępna.**
 - o Wprowadzenie do tematu zajęć poprzez rozwiązanie zagadki:
 - *Autor zagadki – autor scenariusza.*

*Ślizgasz się po nim w zimowe ranki,
Suną po nim pięknie i szybko sanki.*



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

*Kochają go pingwiny i niedźwiedzie polarne
A latem wcinają je dzieci zachłannie.
Czy wiesz już o czym mowa?
Tak. To o lodzie dziś będzie rozmowa.*

- **Zadanie otwarte.**

- Próba odpowiedzi w zespole klasowym na pytania
 - *Jakie były losy bohaterów książki „Zaczarowanej zagrody”?*
 - *W jaki sposób udało się pingwinom uciec z lodowej zagrody?*

- **Część warsztatowa:**

- Praca z mapą – nauczyciel dzieli zespół klasowy na kilka grup, następnie stawia na środku klasy mapę świata. Zadaniem uczniów w grupie jest odpowiedzieć na poniższe pytania, oraz wskazanie na mapie miejsc wskazanych w pytaniach.
- Przykładowe pytania:
Gdzie, występuje najwięcej lodu na Ziemi?
Gdzie, występuje najwięcej pingwinów na Ziemi?
Gdzie, jest najzimniej na Ziemi?
Gdzie mieszkają niedźwiedzie polarne?

- **Przebieg doświadczenia** – załącznik do scenariusza zajęć.

- **Pytania/ zadania/inne czynności utrwalające poznane wiadomości:**

- Pisanie w zeszytach zdań na temat losów bohaterów „Zaczarowanej zagrody”
- Opis ustny wyglądu i życia pingwinów
- Taniec pingwinów – w wykonaniu zespołu klasowego w akompaniamencie wybranej muzyki przez nauczyciela.

- **Pytania/ zadania/ inne czynności dla:**

- **ucznia zdolnego** - uczeń dokonuje obserwacji i analizy obserwowanego doświadczenia. Odpowiada na pytanie; w której szklance lód rozpuści się najszybciej? Rysuje w karcie pracy efekty rozpuszczania się lodu w poszczególnych szklankach.





WŁĄCZ MYŚLENIE!

- **ucznia ośmioletniego** – uczeń dokonuje obserwacji doświadczenia w skupieniu. Odpowiada na pytanie, w której szklance lód rozpuści się najszybciej.
- **ucznia wymagającego pomocy** – odpowiada na pytanie, w której szklance lód rozpuści się najszybciej, jednak nie zna przyczyny tego zjawiska.
- **ucznia siedmioletniego** – uczeń szacuje kolejność rozpuszczania się lodu w poszczególnych szklankach. Rysuje wyniki doświadczenia w zeszycie.
- **Podsumowanie zajęć.**
 - Lód jest to substancja powszechnie występująca w przyrodzie, jednak aby trwał w takim stanie potrzebuje bardzo niskich temperatur. Wzrost temperatury otoczenia powyżej 0 C powoduje, że lód topi się.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Załącznik do scenariusza nr 3

I. Tytuł scenariusza doświadczenia: Topniejące kostki lodu.

II. Zakres doświadczenia: Zmiana stanów skupienia – topnienie lodu.

III. Cel doświadczenia: Pokazanie warunków jakie mają wpływ na szybkość topnienia lodu.

IV. Miejsce przeprowadzenia doświadczenia: Sala lekcyjna.

V. Hipoteza doświadczenia: Jakie czynniki mają wpływ na szybkość topnienia lodu?

VI. Opis przebiegu doświadczenia:

Na stoliku kładziemy kartki formatu A4, a na nich stawiamy szklanki: z wodą ciepłą, zimną, gazowaną, soloną, letnią oraz pustą szklankę i wrzucamy do każdej z nich, po jednej kostce lodu o tej samej wielkości.

Następnie obserwujemy, co będzie działo się z kostkami lodu w poszczególnych szklankach.

Zaczynamy prowadzić obserwację i obstawiać, która z kostek lodu rozpuści się pierwsza.

Na kartkach znajdujących się pod szklankami zaznaczamy kolejność rozpuszczenia się kostek lodu.

VII. Spodziewane obserwacje/wnioski uczniów:

Jako pierwsza powinna rozpuścić się kostka lodu z wodą ciepłą. Następnie powinna rozpuścić się kostka lodu w szklance z wodą gazowaną i temperaturą pokojową. Ostatnie zaś, miejsca w kolejności rozpuszczania się lodu, przewidywane są dla szklanek w wodą o temperaturze pokojowej. Na samym końcu rozpuściła się kostka bez wody, a przedostatnie miejsce zajęły równo - woda zimna i woda z solą.

Dlaczego tak się dzieje? Skąd te różnice?

Otóż substancja z cząstkami poruszającymi się najszybciej topi lód. Dlatego też ciepła woda, która ma najszybciej poruszające się cząsteczki roztopiła lód jako pierwsza.

W wodzie o temperaturze pokojowej cząsteczki są wolniejsze niż w przypadku wrzątku. Natomiast w zimnej wodzie jeszcze bardziej cząsteczki zwalniają, w związku z czym rozpuszczanie następuje najwolniej. Eksperyment udowodnił, że dodanie soli do wody, spowolniło ruch cząsteczek i lód roztopiał się dużo wolniej, niż można byłoby zakładać.

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Jako ostatnia stopiła się kostka w pustej szklance. Znajdujący się w niej lód był tylko pod wpływem powietrza, które z uwagi na niewielką ilość cząsteczek w porównaniu z wodą spowodował, że kostka lodu rozpuściła się najwolniej.

VIII. Wnioski z doświadczenia.

Lód jest to stan stały wody, który aby zaistniał potrzebuje odpowiednich warunków temperaturowych tj. temp. poniżej 0°C . W temperaturze powyżej 0°C lód topi się, dlatego będąc w kontakcie z wodą lub ciepłym powietrzem ulega w/w procesowi. Im większa różnica temperatur pomiędzy lodem a substancją z którą jest w bezpośrednim kontakcie, tym proces topnienia następuje szybciej.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

