

**Konspekt lekcji przyrody w klasie 4 w ramach projektu szkolnego „ Wyprawa na biegun”.**

*Temat nadobowiązkowy , którego treści wykraczają poza podstawę programową.*

**Temat lekcji: Tam , gdzie woda uwięziona w lodzie.**

**1. Cele ogólne:**

- poszerzenie wiedzy uczniów dotyczącej obszarów okołobiegunowych
- rozwijanie u uczniów umiejętności analizy informacji i wnioskowania
- rozbudzenie zaciekawienia ekologicznymi problemami ludzkości

**2. Cele edukacyjne**

Uczeń:

- wymienia stany skupienia wody i nazywa procesy im towarzyszące
- potrafi analizować informacje z różnych źródeł, o środowisku przyrodniczym Arktyki i Antarktyki
- oblicza odległość rzeczywistą między Polską, a biegunami przy pomocy podziałki liniowej
- obserwuje i wnioskuje na podstawie przeprowadzonego pokazu

**3. Cele wychowawcze**

Uczeń :

- jest ciekawy świata
- rozwija kompetencje komunikacyjne
- dostrzega potrzebę ochrony i oszczędzania wody

**4. Metody pracy:**

Pogadanka, pokaz, dyskusja, praca z tekstem , globusem oraz mapą , rozwiązywanie zadań

**5. Forma pracy :**

Indywidualna i zespołowa

**6. Środki dydaktyczne:**

Teksty źródłowe w formie drukowanej, karta pracy „Sprawdź się” , mapa fizyczna świata ścienna i w atlasie , globusy, projektory multimedialne, telefony komórkowe, platforma edukacyjna [www.epodreczniki.pl](http://www.epodreczniki.pl) lub wybrane slajdy z prezentacji o pustyniach lodowych, naczynia ( wiadro 10 litrowe, kubeczek plastikowy 0,2 l, zakrętka po dezodorancie lub inne naczynko o podobnej objętości, tyżeczka do kawy, pipeta)

## 📌 Tok lekcji:

### I. Część wstępna

1. Przypomnienie wiadomości o wodzie jako substancji ( stany skupienia, właściwości, procesy towarzyszące zmianom skupienia).

### II. Część właściwa

1. Dyskusja – dlaczego nasza Ziemia nazywana jest „ Błękitną Planetą”?

2. Analiza kolorów na mapie fizycznej świata i globusie. 3/4 powierzchni kuli ziemskiej to wody mórz i oceanów

3. Poszukiwanie na mapie i globusie miejsc na Ziemi, gdzie woda jest w postaci lodu. ( bieguny i lodowce na szczytach gór i tzw. wieczna zmarzlina).

4. Pogadanka na temat ilości wody na świecie , zobrazowanie danych za pomocą naczyń o różnej pojemności do których dołącza wcześniej przygotowane duże papierowe krople wody z analogicznymi napisami:

Wody słone ( morza i oceany) 97% -wiadro 10 litrowe. Odlewamy 30 ml tzn. 3% na wody słodkie . z tego:

Lodowce 2,1% - szklanka

Wody gruntowe 0,58% zakrętka po dezodorancie

Jeziora i rzeki 0,02% mała łyżeczka do kawy

#### Ciekawostka:

*Do picia nadaje się jedna setna wody słodkiej - jedna kropla !!*

*Ilość wody uwięziona w lodzie przewyższa 200 krotnie wszystkie wody słodkie rzek, jezior i mokradeł świata. Gdyby lodowce stopniały poziom mórz i oceanów podniósłby się o 70 metrów!*

Papierowe krople wody z napisami przymocowane zostają pod naczyniami stojącym na biurku nauczyciela.

5. Uczniowie pracują w parach z atlasem ( ewentualnie chętny z mapą ścienną) i na podstawie podziałki liniowej obliczają odległość rzeczywistą z Warszawy do Bieguna Północnego i Bieguna Południowego. Przy obliczeniach posługują się kalkulatorami w komórkach. Chętni przedstawiają wyniki, które notujemy na tablicy .

6. Oglądnięcie fragmentów prezentacji uczniów klas VII o krajobrazie pustyń lodowych lub obrazów na ten temat z platformy [www.epodreczniki.pl/](http://www.epodreczniki.pl/) połączone z dyskusją na temat panujących tam warunków do rozwoju życia.

7. Samodzielna analiza tekstu źródłowego zał.1, przez uczniów. Na jego podstawie indywidualne uzupełnienie kart pracy zał.2

### III. Część końcowa.

1. Dyskusja na temat:

a) znaczenia pustyń lodowych we współczesnym świecie

a) zagrożeń jakie mogą wywołać zmiany klimatyczne dla tego rejonu i całego świata

2. Ocenienie aktywności uczniów na lekcji oraz ocenienie zebranych, od chętnych uczniów, kart pracy.

3. Zachęcenie do obejrzenia filmu z serii „Planeta Ziemia jakiej nigdy nie widziałeś – poszerzaj swoje horyzonty” BBC EARTH części pt. „Lodowe krainy” w domu lub na lekcji wychowawczej.