



Woda słona

woda słodka

3. Woda słona – woda słodka

Cel główny:

Uświadomienie dzieciom, że woda słodka, z której korzystamy, nie jest niewyczerpalna.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- ma świadomość znaczenia zasobów wody na całym świecie,
- rozpoznaje cechy ekosystemów – morza, oceany, rzeki, jeziora, stawy,
- wzbogaca słownictwo związane z tematyką przyrodniczą.

Materiały pomocnicze/ edukacyjne:

- Globus lub plansza edukacyjna Kula ziemską
- Karty pracy + kredki/ flamastry

Przebieg zajęć:

Tematy do analizy podczas zajęć:

- Ile wody jest na świecie?
- Jaką wodę można pić?
- Czym charakteryzuje się słona woda?

Pogadanka

- **Pogadanka przy globusie:**

Nauczyciel rozmawia z dziećmi, czy wg nich na Ziemi jest dużo, czy mało wody. Patrząc na globus – wygląda, że dużo, bo aż $\frac{3}{4}$ kuli ziemskiej jest pokryte wodą, ale w większości jest to woda słona. Nauczyciel ustala z dziećmi, czy można pić wodę słoną – czy byli kiedyś nad morzem i czy zdarzyło się, że spróbowali morskiej wody. Woda słona nie nadaje się do picia czy gotowania. Picie wody słonej tylko wzmacnia pragnienie, zamiast je gasić. Spożywać możemy tylko wodę słodką, której na Ziemi jest o wiele mniej niż słonej.

Nauczyciel komentuje odpowiedzi dzieci, a w razie potrzeby podpowiada i tłumaczy, że na świecie mamy wodę słoną i słodką. Dla nas najistotniejsza jest właśnie ta słodka.

Powierzchnia Ziemi prawie w 71% jest pokryta wodą. Z tego aż 97% to woda słona, z której nie możemy korzystać. Pozostałe 3% to woda słodka, czyli ta nadająca się do picia. Jednak większość z jej zasobów znajduje się pod postacią lodowców, do których nie mamy dostępu lub są głęboko pod ziemią.

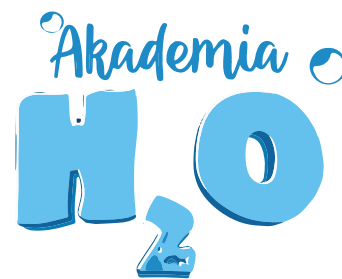
W rozmowie z dziećmi nauczyciel stara się uzyskać odpowiedzi na pytania, które stanowią przypomnienie wcześniejszych zajęć:

- Dlaczego woda jest ważna?
- Czy bez wody możliwe jest życie?
- Kto potrzebuje wody do życia?
- Czy woda występuje tylko jako ciecz?

Woda jest tak ciekawą substancją, że zachowuje się inaczej nawet w tym samym stanie skupienia. Słona zamarza

wolniej niż słodka i w niższej temperaturze – można to pokazać też w postaci eksperymentu.

Skoro tak mało mamy na Ziemi wody słodkiej, to oczywiste jest, że o zasoby wody musimy dbać i nie marnować ich.



Karta pracy nr 3

Mapa świata do pokolorowania – celem jest pokazanie dzieciom jak duży obszar kuli ziemskiej pokrywa woda, co oznacza, że jest ona ważna dla naszej planety.

Na koniec nauczyciel zapowiada, jaki temat będzie poruszany na kolejnych zajęciach i umieszcza w indeksach dzieci zaliczenie zajęć.

Działania opcjonalne (do decyzji nauczyciela prowadzącego zajęcia):

Doświadczenia

- **Doświadczenie 1 - woda, sól, surowe jajko.** Do dwóch szklanek wlać wodę, do jednej z nich także wsypać kilka łyżeczek soli i wymieszać. Do obu naczyń włożyć po jednym surowym jajku. W szklance, w której znajduje się woda słodka, jajko powinno opaść na samo dno, a w szklance, której znajduje się słona woda, jajko powinno pływać przy powierzchni. Słona woda ma większą gęstość, dlatego przedmioty trudniej się w niej zatapiają. Pływające po słonych wodach morze i oceanów statki również bardziej lub mniej się zanurzają, w zależności od zasolenia danego akwenu. Najbardziej słoną wodę ma Morze Martwe, nawet osoby, które nie umieją pływać unoszą się na jej powierzchni. (Do doświadczenia zamiast surowych jajek można użyć surowych ziemniaków.)
- **Doświadczenie 2 - sól, woda, słoik, patyczek, sznurek.** Nauczyciel proponuje dzieciom wykonanie doświadczenia w domu lub szkole, ale na jego efekt trzeba będzie poczekać około miesiąca – krystalizację soli. Najpierw do słoika wlewamy szklankę wody i wsypujemy do niego cztery łyżeczki soli. Następnie mieszamy roztwór, tak aby sól się rozpuściła. Do patyczka przywiązujemy sznurek. Patyczek kładziemy na krawędziach słoika w taki sposób, aby koniec sznurka sięgał dna. Po miesiącu, gdy część wody wyparuje, na patyczku powinny osadzić się kryształki.

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 20 horizontal blue lines spaced evenly across the page. Each line consists of two closely spaced strokes, creating a narrow channel for letter height. The background is plain white, and there are no margins or additional markings.