



Deszcz i retencja

5. Deszcz i retencja

Cel główny:

Zapoznanie uczniów ze sposobami oszczędzania wody - proces przyczynowo-skutkowy zjawisk pogodowych.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- wie, jak wygląda obieg wody w przyrodzie, umie wyjaśnić słowo "retencja", oraz potrafi wyjaśnić, dlaczego warto zakładać łąki kwietne,
- ma świadomość istnienia zagrożeń ze strony środowiska naturalnego – zmiany klimatu, ulewne deszcze, susza,
- rozwija umiejętność myślenia abstrakcyjnego oraz wyciąga wnioski i tworzy skojarzenia,
- buduje poczucie odpowiedzialności za środowisko naturalne i własne czyny.

Materiały pomocnicze/ edukacyjne:

- Plansze edukacyjne: Obieg wody w przyrodzie, łąka kwietna
- Karty pracy + nożyczki i klej

Przebieg zajęć:

Tematy do analizy podczas zajęć:

- Obieg wody w przyrodzie
- Pijemy tę samą wodę, co dinozaury
- Zastosowania wody deszczowej

Pogadanka

- **Pogadanka na temat tego, jakie są dobre strony deszczu np.:**

- a. podlewa rośliny,
- b. pomaga rozwijać się organizmom żywym, np. owadom,
- c. zasila rzeki, jeziora, żeby nie wyschły, zwierzęta piją z nich wodę słodką,
- d. deszcz zmywa kurz i brud, który wszędzie się osadza.

Następnie nauczyciel prowadzi z dziećmi pogadankę o tym, czym jest obieg wody w przyrodzie, wykorzystuje do tego planszę dostępną w materiałach edukacyjnych.

- **Obieg wody w przyrodzie** – natura skonstruowała to tak, że wodę w rzece lub jeziorze ogrzewa słońce, wtedy powstaje para wodna, która unosi się do góry – podobnie, jak nad garnkiem z gotującą się wodą. W atmosferze (na niebie) para wodna tworzy chmury. Na dużej wysokości powietrze ochładza się, a niska temperatura sprawia, że para ponownie zaczyna się skraplać i tworzyć krople wody. Kiedy krople są już wystarczająco duże i ciężkie, wówczas spada deszcz, który zasila rzeki, jeziora, morza. Obieg wody w przyrodzie przebiega w ten sam sposób od setek milionów lat, dlatego można powiedzieć, że pijemy tę samą wodę, którą piły dinozaury. To mały obieg wody, tzw. obieg duży to obieg mały uzupełniony o proces uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Nauczyciel inicjuje rozmowę na temat tego, czy można ponownie wykorzystać wodę, która spadła na ziemię w postaci deszczu. Wprowadza pojęcie retencji.

- **Retencja wody** – sposób oszczędzania wody przez jej zatrzymywanie. Np. zbieranie deszczówki, którą można wykorzystać do podlewania kwiatów w domu lub ogrodzie. Bardzo dobrym sposobem retencjonowania deszczówki są też łąki kwietne. Nauczyciel podkreśla, że są to miejsca, w których występują specjalne rodzaje roślin, które zatrzymują wodę. Z tego też powodu nie kosimy łąk kwietnych.
- **Kwietna łąka:**
 - a. jest suszo-odporna, praktycznie nie wymaga dodatkowego podlewania, gdyż rośliny tworzące kwietne łąki mają nawet 25 razy głębsze (dłuższe) korzenie i lepszą zdolność wchłaniania wody niż zwykły trawnik,
 - b. jest schronieniem nawet dla 300 gatunków zwierząt: małych ssaków, gadów, płazów, owadów, oraz zapylaczy, czyli np. pszczoł, które pełnią pożyteczną rolę w ekosystemie,
 - c. jest bogata gatunkowo – może ją tworzyć nawet 60 gatunków różnych roślin, czyli zdecydowanie więcej, niż tworzy trawnik.

Karta pracy nr 5

Obieg wody w przyrodzie (mały i duży obieg – wycinanka/ układanka poszczególnych elementów w kolejności).

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** – zrobić na terenie szkoły małą retencję (wiaderko podstawione pod rynnę) – wodą zebraną z deszczu można podlewać roślinkę zasadzoną przez uczniów podczas pierwszych zajęć.
- **Doświadczenie 2 – słoik, wrzątek, talerzyk i lód.** Do słoika wlewamy gorącą wodę. Przykrywamy go talerzykiem, na który kładziemy kostki lodu. Pod wpływem wysokiej temperatury woda w słoiku zaczyna parować. Para wodna osadza się na ściankach słoika oraz zimnym talerzyku – jest on zimny od kostek lodu. Eksperyment symbolizuje obieg wody w przyrodzie – parowanie, skraplanie i opad.

Dodatkowo

Wycieczka w miejsce, gdzie we Wrocławiu aktualnie znajduje się łąka kwietna (np. przy Urzędzie Marszałkowskim we Wrocławiu).

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features multiple sets of horizontal blue lines spaced evenly down the page. Each set consists of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line, providing a guide for letter formation and alignment. The background is plain white, and there are no margins or additional markings.