

Temat:

Czy człowiek może żyć bez wody?

**Czas zajęć:**

decyduje nauczyciel

Cele ogólne:

- rozwijanie zainteresowania przyrodą
- uświadamianie znaczenia wody w przyrodzie
- kształcenie umiejętności formułowania wniosków
- rozwijanie umiejętności swobodnego wypowiadania się
- wdrażanie do uważnego słuchania i koncentracji
- bogacenie słownictwa
- kształcenie umiejętności określania osoby i liczby czasownika
- doskonalenie umiejętności rozwiązywania zadań tekstowych
- kształcenie słuchu i poczucia rytmu
- wyrabianie nawyku oszczędzania wody
- kształtowanie umiejętności planowania wycieczki klasowej do wodociągów
- rozwijanie umiejętności uczenia się poprzez obserwację i kontakty międzyosobowe

Cele operacyjne:

Uczeń:

- rozumie znaczenie wody w przyrodzie
- rozumie potrzebę oszczędzania wody
- umie określić osobę i liczbę czasownika
- potrafi zawrzeć wypowiedź w sensowne zadania
- poprawnie rozwiązuje zadania tekstowe
- wie, na czym polega filtrowanie wody
- potrafi wykonać prosty filtr do wody
- wie, jakiej wody nie należy pić
- potrafi formułować wnioski na podstawie obserwacji
- potrafi zaśpiewać z grupą piosenkę
- wie, skąd się bierze woda w kranie
- bierze aktywny udział w zaplanowaniu wycieczki do wodociągów – proponuje pytania, oblicza koszty, czas trwania wycieczki

Metody nauczania:

Dyskusja, doświadczenia i obserwacje, sytuacyjna, film dydaktyczny, burza mózgów, mapa myśli.

Formy organizacji zajęć:

Indywidualna i zbiorowa praca jednolita, grupowa praca jednolita.

Środki dydaktyczne:

- teksty zagadek o wodzie
- butelki z doświadczenia – krążenie wody w przyrodzie
- przedmioty do wykonania doświadczenia: bibuła, suszka, lignina, żwir (drobne kamyczki), czysty piasek, węgiel drzewny, 3 lejki, naczynia szklane (3 słoiki, 3 szklanki)
- filtr do wody
- karty pracy dla każdego ucznia, zdania do umieszczenia na tablicy
- film edukacyjny lub prezentacja multimedialna – wędrówka wody do kranów
- nagranie piosenki „Płyną chmurki” – piosenka znajduje się na płycie pt. „Łatwe piosenki dla dzieci”, Wydawnictwo Impuls, 2009 r.
- nagranie piosenki „Spacer to przygoda dla zdrowia” Lili i Plaf – piosenka znajduje się na stronie <http://basn.pl/piosenki/>
- woda mineralna – różne rodzaje + kubki jednorazowe
- zdjęcia (album) przenoszenie wody np. w Afryce
- film edukacyjny „Skąd się bierze woda w kranie” – można wykorzystać np. film na płycie DVD z serii Rodzina Pytalskich cz. 12, Wydawnictwo Hagi 2012 r.

Przebieg zajęć:

1. Przywitanie.
2. Wprowadzenie do tematu zajęć poprzez rozwiązanie zagadek:

*Latem w niej pływamy,
zimą po niej się ślizgamy.
Życie czerpie z niej przyroda.
Co to jest? Już wiecie!... (woda)*

*Z kranu, kap, kap, kap,
w kałuży chlup, chlup, chlup
w wannie chlap, chlap, chlap
w parapet puk, puk, puk. (woda)*

*Służy do mycia, służy do picia,
Bez niej na ziemi nie byłoby życia? (woda)*

3. Do czego potrzebna jest człowiekowi woda?
Wypowiedzi na podstawie własnych doświadczeń i obserwacji życia codziennego.

4. Czy człowiek może żyć bez wody? Wypowiedzi uczniów można wzbogacić następującymi wiadomościami:

Znaczenie wody dla organizmu*

Woda to drugi obok tlenu element przyrody warunkujący istnienie życia. Zapewnia ona nie tylko życie ludziom, zwierzętom, czy roślinom, ale także umożliwia ich rozwój. To od niej są zależne wszystkie procesy zarówno w organizmie istot żywych, jak i poza nimi.

O konieczności wody dla życia człowieka przesądza chociażby fakt, że organizm człowieka zawiera jej około 65%. Poziom ten zależy oczywiście od wieku i płci człowieka. Jest niezbędna w podtrzymywaniu wszystkich procesów biologicznych w organizmie człowieka i pełni następujące funkcje:

- *jest podstawą płynów ustrojowych,*
- *rozpuszcza pokarm i odpowiada za jego transport,*
- *wspomaga wchłanianie pożywienia z jelit i odżywianie komórek,*
- *usuwa szkodliwe produkty przemiany materii,*
- *bierze udział w reakcjach biochemicznych,*
- *reguluje temperaturę,*
- *zwilża błony śluzowe, stawy i gałkę oczną.*

Pytania do dyskusji:

- Co by się stało, gdyby pewnego dnia zabrakło wody w szkole?
- Co by się stało, gdyby pewnego dnia zabrakło wody w domu?
- Co by się stało, gdybyście pojechali na wakacje nad jezioro, a woda w nim byłaby bardzo brudna?
- Co się dzieje, kiedy jest awaria instalacji wodnych? Co się dzieje, kiedy woda jest trwale skażona?
- Kto zajmuje się przynoszeniem wody w krajach globalnego Południa?(poparte zdjęciami z Afryki, gdzie woda jest na wagę złota)
- Jeśli w szkole nie byłoby toalety?

5. Obserwacja wyników doświadczenia 2 z poprzednich zajęć (temat: Krążenie wody w przyrodzie. Stany skupienia wody).Wniosek z doświadczenia: w butelce obserwujemy obieg wody.

Wniosek ogólny:

Miniaturowy model obiegu wody zachowuje się tak samo, jak obieg naturalny w skali całej planety Ziemi.

6. Wprowadzenie odmiany czasownika przez osoby w liczbie pojedynczej i mnogiej:
- Głośne czytanie zdań, uczniowie odpowiadają, czym zdania się różnią? (czasowniki są użyte w liczbie pojedynczej lub mnogiej).
 - Umieszczenie zdań na tablicy, podkreślenie wyrazów, którymi te zdania się różnią.
 - Wykonanie ćwiczenia na kartach pracy uczniów (Załącznik 1).
- Głośne odczytanie uzupełnionej odmiany czasownika przez chętne (lub wybrane) dzieci. Kontrola i korekta zapisów.
- Wklejenie karty pracy do zeszytów.
7. Nauka piosenki pt.: „Płyną chmurki” L. Krzemieniecka, muz. F. Rybicki

„Płyną chmurki”

*Płyną chmurki, płyną mgiełki,
Deszcz rozsypał swe perełki.
Cały świat w deszczu pływa,
Jesień, jesień prawdziwa.*

*Płyną chmurki, chłód na dworze,
Czas parasol już otworzyć.
Cały świat w deszczu pływa,
Jesień, jesień prawdziwa.*

- wysłuchanie piosenki (tekst na tablicy)
- omówienie treści piosenki
- określenie nastroju piosenki
- nauka piosenki
- wspólne śpiewanie i ilustrowanie ruchem treści piosenki

lub piosenki dla dzieci Lili i Plaf: „Spacer to przygoda dla zdrowia”

*W słońcu kąpać się lubimy
W wodzie świetnie się bawimy.
Basen, staw, jezioro, rzeka,
ruszaj z nami woda czeka.
Plusku plusk chlapu chlap
wodę w ręce teraz łap.
Plusku plusk chlapu chlap
Wodę w ręce teraz łap.*

*Czy to słońce czy pogoda,
Spacer to przygoda zdrowa.
Biegaj w słońcu z deszczem klaszcz.
Zatańcz w śniegu z wiatrem skacz.*

*Wiatr piosenkę dla nas śpiewa.
Rzuca kasztan prosto z drzewa
i latawce robi z liści.
Właśnie po nie tu przyszliśmy.
Szu szu szu fa fa fa w berka z wiatrem każdy gra.
Szu szu szu fa fa fa w berka z wiatrem każdy gra.*

*Czy to słońce czy pogoda,
Spacer to przygoda zdrowa.
Biegaj w słońcu z deszczem klaszcz.
Zatańcz w śniegu z wiatrem skacz.
Płatki śniegu ubijamy i na sanki uciekamy.
I na śledzia tam slalomem pokonamy każdą drogę.*

*Tup tu tup szur szur szur
W śniegu zróbmy taki wzór.
Tup tup tup szur szur szur.
W śniegu zróbmy taki wzór.
Czy to słońce czy pogoda,
Spacer to przygoda zdrowa.
Biegaj w słońcu z deszczem klaszcz.
Zatańcz w śniegu z wiatrem skacz.*

*Deszczu strugi leć z nieba
więc kalosze włożyć trzeba.
Dziś kałuże nam nie straszne
bo wesoło woda klaszcze.
Chlap clap chlap chlup chlup chlup
I w kałuży fale zrób.
Chlap clap chlap chlup chlup chlup
I w kałuży fale zrób.*

*Czy to słońce czy pogoda,
Spacer to przygoda zdrowa.
Biegaj w słońcu z deszczem klaszcz.
Zatańcz w śniegu z wiatrem skacz.
Czy to słońce czy pogoda,
Spacer to przygoda zdrowa.
Biegaj w słońcu z deszczem klaszcz.
Zatańcz w śniegu z wiatrem skacz.*

8. Skąd się bierze woda w kranie?
 - obejrzenie filmu edukacyjnego „Skąd się bierze woda w kranie” (może być film: Przygody Pytalskich – woda w kranie),
 - uświadomienie uczniom konieczności filtrowania wody,
 - pokaz schematu „Filtry i sieć wodociągowa”,
 - prezentacja filtra do wody.
9. Wykonanie prostych filtrów do wody i przefiltrowanie wody zmieszanej z gliną – wykonanie doświadczeń w grupach:

Doświadczenie 1

Bibułę złożyć na cztery części i umieścić w lejku. Lejek włożyć do słoika. W szklance zmieszać wodę z gliną. Powoli wlewać płyn do lejka.

Doświadczenie 2

W lejku umieścić warstwę ligniny i wsypać kawałki węgla drzewnego. Wlewać do lejka wodę zmieszaną z gliną.

Doświadczenie 3

W lejku umieścić warstwy ligniny, żwiru, piasku. Wlewać wodę zmieszaną z gliną.

- obserwacja czystości wody w poszczególnych doświadczeniach,
- wyciągnięcie wniosków:

Wodę można oczyścić – im więcej warstw filtrujących, tym lepszej jakości wodę otrzymamy.

10. Wystawa plakatów wykonanych przez dzieci (**zadanie domowe**) mówiących o oszczędzaniu wody. Plakaty posłużą do usystematyzowania i podsumowania odpowiedzi na pytanie: Jak możemy oszczędzać wodę? Zapisanie pomysłów na tablicy lub dużym kartonie (mapa myśli).
11. Wspólne planowanie podróży do ujęcia wody pitnej w naszej miejscowości oraz do oczyszczalni ścieków.

Koszty dla każdego ucznia: bilety – przejazd komunikacją miejską: cena x 2.

Ekwipunek:

- plecak
- notes, długopis
- pytania do pracowników
- kanapki
- woda do picia lub sok
- chusteczki higieniczne
- peleryna przeciwdeszczowa

Ubiór (na cebulkę):

- wygodne spodnie
- podkoszulek z krótkim rękawem
- bluza
- kurtka
- buty trekkingowe lub adidas
- czapka z daszkiem

Ustalenie szczegółowego planu wycieczki:

- Zbiórka przed głównym wejściem do szkoły, godzina 8.00-8.15.
 - Przemarsz do przystanku, godzina 8.15-8.30.
 - Wyjazd do godzina 8.35
 - Przyjazd do godzina 9.15
 - Spotkanie z pracownikiem wodociągów, powitanie, wspólny marsz w górę do ujęcia (podczas marszu pracownik pokaże któredy prowadzone są rury z wodą do gospodarstw domowych)
 - Obserwacja ujęcia wody
 - Zejście do przepompowni – obejrzenie filtrów i zbiorników wody
 - Przejście na polanę, gdzie można bezpiecznie zapalić ognisko i upiec kiełbaski
 - Zejście trasą do oczyszczalni ścieków (spotkanie z pracownikiem, zapoznanie ze sposobem oczyszczania nieczystości)
 - Przejście do przystanku
 - Powrót do godzina 18.00.
12. Rozmowa na temat zachowania w czasie wycieczki – bezpieczeństwo w czasie podróży środkami komunikacji oraz w czasie marszu w góry, na terenie ujęcia wody oraz w oczyszczalni.
 13. Ustalenie pytań (praca w grupach): O co możemy zapytać pracowników wodociągów i oczyszczalni? Dzieci podają propozycję pytań – zapisanie, bo zabiorą ze sobą na wycieczkę.
 14. Zabawa „Burza w szklance wody” – ćwiczenia oddechowe, obserwacja ruchów wody wywołanych dmuchaniem przez słomkę. Picie różnych rodzajów wody mineralnej oraz przefiltrowanej.



15. Rozwiązywanie zadań tekstowych:

Zadanie:

Jedna osoba w rodzinie zużywa średnio około 120 l wody dziennie. Oblicz, ile litrów wody zużywa codziennie rodzina 4-osobowa.

16. **Zadanie domowe:** Oblicz, ile litrów wody dziennie zużywa Twoja rodzina.

17. Podsumowanie zajęć: O czym chcielibyście opowiedzieć rodzicom, co dzisiaj było dla was najciekawsze na zajęciach? Ocena pracy dzieci na zajęciach, przypomnienie o wycieczce.

18. Pożegnanie.