



SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

Opracowany w ramach projektu pt. „Szkoła ćwiczeń w gminie Rawicz”

Nr i obszar przedmiotowy	Część III - obszar nauczania PRZYRODNICZY
Nazwa przedmiotu	Edukacja przyrodnicza
Poziom nauczania	Klasy I-III szkoły podstawowej
Liczba godzin lekcyjnych	2 godziny
Klasa	II
Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów	Sylwia Sulikowska
Nazwy szkoły:	Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Sierakowie
Temat lekcji:	Przyszła woda do doktora

I. **Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):**

Zajęcia prowadzone są zgodnie z założeniami konstruktywistycznej teorii uczenia się. Zgodnie z tym, uczeń buduje wiedzę na podstawie własnych doświadczeń i przeżyć, wiedza ta jest subiektywna. Nauczyciel pełni rolę opiekuna, który naprowadza ucznia na samodzielne odnalezienie odpowiedzi na nurtujące go pytania. Uczeń pozyskuje wiedzę wśród rówieśników, którzy współpracując inspirują się do odkrywania otaczającego świata.

Podczas zajęć doskonalone będą umiejętności przyrodnicze z zakresu poznawania właściwości wody ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka jakie niesie za sobą zanieczyszczanie wód. Uczniowie rozwiną też kompetencje społeczne podczas pracy grupowej polegającej na wspólnym wykonywaniu doświadczeń.



Zajęcia odbywają się w sali lekcyjnej. Stoły i krzesła są ustawione w sposób umożliwiający swobodne i bezpieczne przemieszczanie się uczniów oraz zapewniają możliwość pracy w grupie.

Uczniowie po wykonaniu każdego zadania otrzymają informację zwrotną. Na koniec zajęć nauczyciel sprawdzi postępy uczniów poprzez quiz.

II. Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji / cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych

Cele dla praktykanta/młodego nauczyciela:

1. Doskonalenie umiejętności planowania metodycznego.
2. Rozwijanie kompetencji w zakresie doboru metod, technik i form, które pozwolą osiągnąć założone cele.
3. Kształtowanie umiejętności zarządzania sobą w czasie.
4. Doskonalenie umiejętności planowania lekcji z uwzględnieniem kompetencji kluczowych oraz teorii konstruktywizmu.
5. Nabycie umiejętności wykorzystania różnych zasobów dydaktycznych.
6. Rozwijanie kompetencji w zakresie motywowania uczniów.
7. Nabycie umiejętności dostosowania form i metod pracy do możliwości psychofizycznych uczniów.

III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe

1. Przeprowadzenie doświadczeń.

Uczeń:

IV.1.6 Planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

I.1.2 Wykonuje zadanie zgodnie z usłyszaną instrukcją.



2. Praca w grupach.

Uczeń:

I.1.1 Słucha z uwagą wypowiedzi nauczyciela, innych osób z otoczenia, w różnych sytuacjach życiowych, wymagających komunikacji i wzajemnego zrozumienia; okazuje szacunek wypowiadającej się osobie.

I.1.5 Słucha i czeka na swoją kolej, panuje nad chęcią nagłego wypowiedziania się.

III. 1.1 Respektuje normy i reguły postępowania w grupach.

III.1.10 Wykorzystuje pracę zespołową w procesie uczenia się.

3. Wykonanie filtra do wody.

Uczeń:

V.2.6 Wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

IV. Treści nauczania/uczenia się

Podczas zajęć uczniowie zbadają właściwości wody oraz dowiedzą się jak wielkie znaczenie ma dla życia, nie tylko ludzkiego. Dzieci wcielą się w rolę doktora i poznają problem związany z zanieczyszczaniem wody. Zostanie wyjaśnione jak bardzo zanieczyszczenia wpływają na życie ludzi, roślin i zwierząt. Uczniowie dowiedzą się jak można temu zaradzić oraz jak zmniejszyć zużycie wody. Samodzielnie wykonają filtr. Ponadto uczniowie wykonają doświadczenia pokazujące niezwykle możliwości wody takie, jak przenikanie oraz transportowanie np. brawnika.

V. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze wiadomości, umiejętności, postaw)

1. Kształtowanie postaw proekologicznych.



2. Rozwijanie kreatywności.
3. Kształtowanie umiejętności pracy w grupie.
4. Wyjaśnienie znaczenia wody w przyrodzie.

VI. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania

Uczeń:

1. Wymienia w jaki sposób człowiek zanieczyszcza wodę.
2. Podaje przykłady racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.
3. Wykonuje filtr wodny.
4. Wykonuje doświadczenia związane z wodą.
5. Bada właściwości wody.
6. Wyciąga wnioski z przeprowadzonych doświadczeń.
7. Współpracuje w grupie.
8. Uczestniczy w quizie na temat wody.
9. Wyjaśnia znaczenie wody w przyrodzie.

VII. Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje kluczowe uczniowie kształtują/doskonalą podczas lekcji:

Metody pracy wykorzystane podczas zajęć;

- metody problemowe,
- metody eksponujące,
- metody praktyczne,
- metody podające.

Kompetencje kluczowe rozwijane podczas zajęć:

1. Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji.
2. Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.
3. Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.



VIII. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):

Fartuchy, dwa kartony (czerwony i zielony) z małym otworem mieszczącym rękę dziecka, papierowe kropelki wody, miska z wodą, butelka z listem, baniak wody pitnej, baniak wody zanieczyszczonej, przezroczyste kubeczki, karty badania, komputer, projektor, puste butelki plastikowe, wata, piasek, żwir, kamienie, węgiel aktywny, nożyczki, białe tulipany, szklane wazon-y lub słoiki, barwniki, pianka do golenia, mąka ziemniaczana, tablica interaktywna, tablica, pisaki.

IX. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową¹

Część wstępna

1. Uczniowie na początku zajęć otrzymują fartuchy, a następnie podchodzą do nauczyciela, który zadaje każdemu z osobna działanie matematyczne. Jeśli uczeń odpowie dobrze – wkłada rękę przez mały otwór do zielonego kartonu, jeśli odpowiedź jest błędna – wkłada rękę przez mały otwór do czerwonego kartonu i odpowiada na kolejne działanie.

W zielonym kartonie znajdują się papierowe kropelki wody w różnych kolorach. Uczeń, który prawidłowo obliczył zadanie, losuje jedną z nich.

W czerwonym kartonie znajduje się miska z wodą. Uczeń, który udzielił błędnej odpowiedzi, wkłada rękę do wody.

Ostatecznie każde dziecko musi otrzymać jedną, papierową kropkę wody – załącznik 1.

¹ Zalecane jest również uwzględnienie materiałów i zadań rozszerzających (dla uczniów zdolnych, zainteresowanych daną tematyką oraz uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się).



2. Nauczyciel przedstawia uczniom cel dzisiejszych zajęć.

Dziś:

- wcielisz się w rolę lekarza,
- wykonasz badanie pacjenta,
- poznasz właściwości wody,
- wykonasz filtr,
- wykonasz doświadczenia związane z wodą,
- dowiesz się, dlaczego woda jest źródłem życia oraz jak o nią dbać.

Część właściwa

3. Nauczyciel opowiada dzieciom wiersz wzorowany na wierszu Jana Brzechwy „Żaba”:

Przyszła woda do doktora
I powiada, że jest chora.
Doktor włożył okulary,
Bo już był cokolwiek stary,
Potem ją dokładnie zbadał,
No, i wreszcie tak powiada:

"Pani zanadto się poci,
Niech pani unika wilgoci,
Niech pani się czasem nie kąpie,
Niech pani nie siada przy pompie,
Niech pani deszczu unika,
Niech pani nie pływa w strumykach,
Niech pani wody nie pija,
Niech pani kałuże omija,
Niech pani nie myje się z rana,
Niech pani, pani kochana,



Na siebie chucha i dmucha,
Bo pani musi być sucha!"

Wraca woda od doktora,
Myśli sobie: "Jestem chora,
A doktora chora słucha,
Mam być sucha - będę sucha!"

Leczyła się woda, leczyła,
Suszyła się długo, suszyła,
Aż wyschła tak, że po troszku
Została z niej garstka proszku.

A doktor drapie się w ucho:
"Nie uszło jej to na sucho!"

4. Nauczyciel pyta dzieci:
 - Kto przyszedł do doktora?
 - Co dolegało wodzie?
 - Co zalecił jej lekarz?
 - Czy ta sytuacja mogła się wydarzyć naprawdę? Dlaczego? – wskazanie na humorystyczny wyraz wiersza.
5. Nauczyciel rozbudza zaciekawienie uczniów, mówiąc: „Opowiedziałam wam ten wiersz, ponieważ wczoraj byłam na spacerze nad jeziorem i doświadczyłam czegoś niesamowitego. Na brzeg rzeki delikatne fale wyrzucały butelkę. Przyniosłam ją do Was, ponieważ pomyślałam, że może to znak, woda pragnie mi coś powiedzieć? – nauczyciel pokazuje dzieciom butelkę, w której znajduje się list.
6. Chętne dziecko odczytuje na głos list w butelce – **Załącznik nr 2.**



7. Nauczyciel pyta dzieci, czy chcą pomóc wodzie? Na początek musimy ją dokładnie zbadać. Dzięki kolorowym kropelkom wody wylosowanym na początku zajęć, dzieci zostają podzielone na grupy.

8. Badanie pierwszego pacjenta.

Nauczyciel pokazuje dzieciom dużą butelkę wody pitnej. Każde dziecko otrzymuje odrobinę wody w przezroczystym kubeczku. Uczniowie w grupach wykonują zalecone badania i zapisują ich wyniki (uczniowie badają: kolor, zapach, smak, dotyk) **Załącznik nr 3.**

Badanie drugiego pacjenta.

Nauczyciel pokazuje dzieciom drugą dużą butelkę wody zanieczyszczonej.

Zaznacza, że nie wolno jej pić! Nalewa uczniom do kubeczka, by znów mogli uzupełnić kartę badania (kolor, zapach, dotyk).

Każda z grup odczytuje wyniki swoich badań. Nauczyciel tłumaczy, że woda nr 1, to woda pitna, którą kupujemy w sklepie lub leci z kranu. Woda ta wcześniej zostaje poddana procesowi filtracji, by była zdatna do picia. Druga woda, to przykład, jak wygląda woda w jeziorach i rzekach. Jest bardzo zanieczyszczona, ponieważ ludzie zapomnieli, że muszą o nią dbać, bo bez niej nie ma życia.

9. Po wykonaniu badania dzieci pod kierunkiem nauczyciela stawiają diagnozę: Woda jest zanieczyszczona.

Nauczyciel pyta dzieci: Co możemy zrobić, żeby jej pomóc?

10. Uczniowie oglądają film edukacyjny na temat zanieczyszczenia wody oraz sposobu uzdatniania jej: [Niezwyczajna podróż kropelki - YouTube](#)

Nauczyciel zadaje pytania dzieciom:

-w jaki sposób człowiek zanieczyszcza wodę?

-w jaki sposób woda jest uzdatniana?

-w jaki sposób możemy ograniczyć zużycie wody?



11. Uczniowie wykonują filtr do wody zgodnie z instrukcją **Załącznik nr 4.**

12. Z takim filtrem woda na pewno czuje się już lepiej, jednak nadal musimy pamiętać, że nie wolno zanieczyszczać rzek, jezior, mórz i oceanów.

Jeśli będziecie obiecać, że będziecie szanować wodę, w nagrodę poznacie kilka magicznych sztuczek, która woda potrafi sprawić. To jak, obiecujecie? – dzieci głośno odpowiadają „Obiecujemy!”.

13. Zgodnie z umową w nagrodę uczniowie wykonują doświadczenia w grupach:

(Źródło: Doświadczenia, eksperymenty i masy plastyczne)

Doświadczenie 1: Kolorowe kwiatki

Każda grupa otrzymuje 1 biały tulipan, szklany wazon oraz barwnik. Zadaniem dzieci jest włożyć kwiatek do wazonu z zabarwioną wodą. Należy go odstawić i poczekać najlepiej jeden dzień. Kwiat pod wpływem barwnika zacznie zmieniać kolor płatków.

Doświadczenie 2: Deszcz w słoiku

Uczniowie otrzymują słoik, który należy napełnić do $\frac{3}{4}$ wysokości wodą. Następnie wypełniają słoik pianką do golenia. Kolejnym zadaniem dzieci jest naniesienie barwników na piankę (mogą być w różnych kolorach – będzie ciekawszy efekt). Już po chwili dzieci zaobserwują kolorowy deszcz w słoiku.

Doświadczenie 3: Ciecz nienewtonowska

Uczniowie mieszają w misce pół szklanki wody z 1 szklanką mąki ziemniaczanej (proporcjonalnie można zwiększać ilość masy). Można dodać również barwnik, by uzyskać ciekawszy efekt. Dzieci poprzez zabawę poznają jej niesamowite



właściwości: kiedy się ją zagniata, zachowuje się jak plastelina, jednak pozostawiona na chwilę, przecieka przez palce.

Drugie zadanie dla uczniów z wykorzystaniem powstałej masy.

Nauczyciel prosi dzieci, by spróbowały zaciśniętą pięścią uderzyć w dno miski – okazuje się, że masa jest twarda i jest to niemożliwe. A spróbujcie położyć rozłożoną dłoń na powierzchni masy – dłoń zapada się do środka.

Po wykonaniu każdego doświadczenia uczniowie wypowiadają się na temat swoich obserwacji.

Część końcowa:

14. Uczniowie w grupach uczestniczą w quizie wiedzy nt wody

<https://wordwall.net/pl/resource/13257665/woda>

15. Nauczyciel prosi uczniów, by ocenili zajęcia poprzez narysowanie na tablicy odpowiedniej buźki:

Uśmiechnięta – zajęcia mi się podobały.

Neutralna – było średnio.

Smutna – nie podobało mi się.

X. Literatura (w tym źródła elektroniczne):

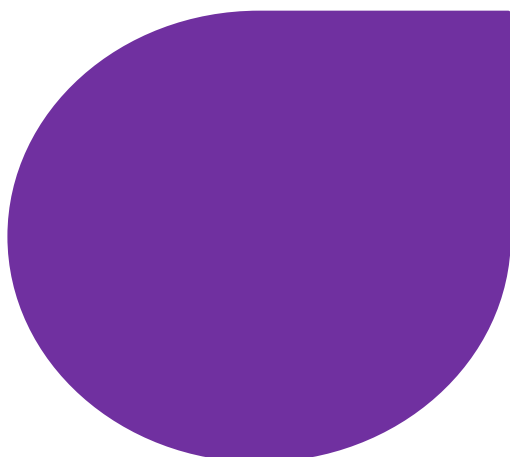
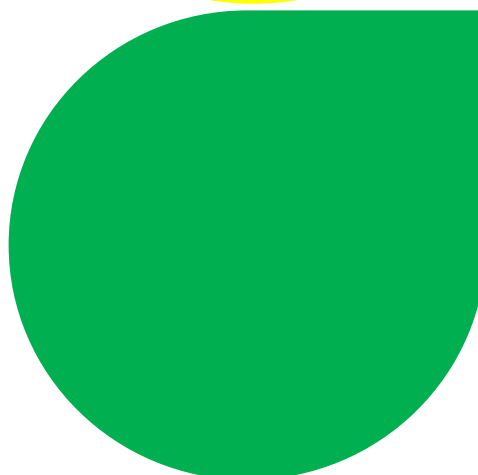
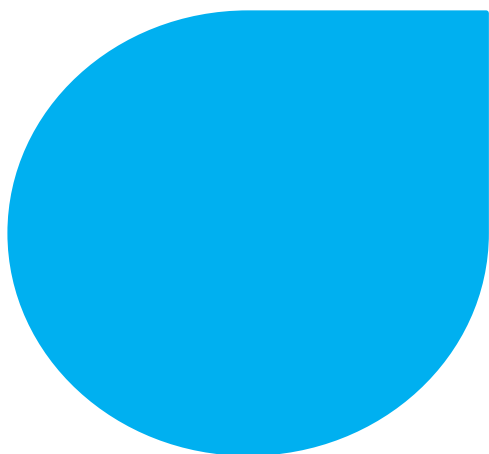
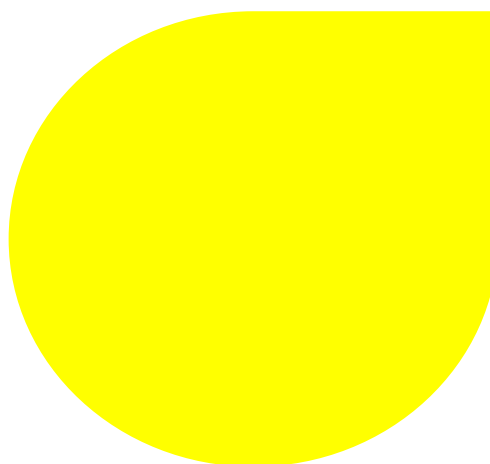
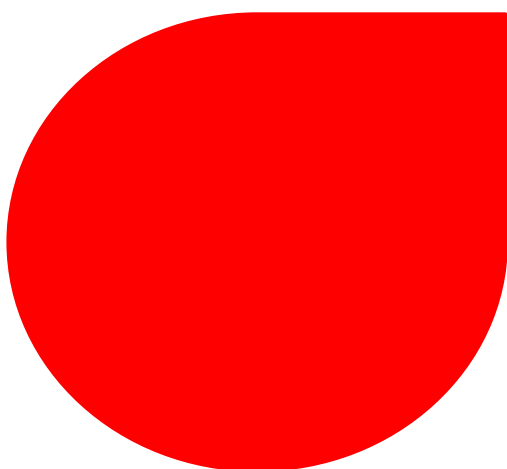
1. **Podstawa programowa** [Podstawa programowa wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej z komentarzem.pdf \(ore.edu.pl\)](#), dostęp: 09.12.2021
2. **Encyklopedia Pedagogiczna XX wieku tom II**, 2010, Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
3. [Kompetencje kluczowe wg Rady UE - co to? Lista TOP 8 \(interviewme.pl\)](#), dostęp: 09.12.2021



4. <https://www.youtube.com/watch?v=plQ8rCApNIQ>, dostęp: 09.12.2021
5. **Doświadczenia, eksperymenty i masy plastyczne, ABC Nauczyciela**
Terapeuty, Praktyczne Pomoce Dydaktyczne.
6. <https://wordwall.net/pl/resource/13257665/woda>, dostęp: 12.12.2021

XI. **Załączniki do scenariusza:**

1. Załącznik nr 1: Krople wody (*Źródło: Opracowanie własne*)





2. Załącznik nr 2: List w butelce (Źródło: Opracowanie własne)

Człowieku!

Jestem chora! Nie myślałam, że kiedyś będę musiała pisać do Ciebie list, ponieważ nasz król – Zeus, nie pozwala kontaktować się z ludźmi, ale jeśli chcę przeżyć, nie mam wyjścia. Musiałam złamać zakaz Zeusa...

Opowiem Ci trochę o moim życiu.

Kiedyś pływałam tam, gdzie miałam ochotę. Nic nie stało na przeszkodzie. Kiedy chciałam, wpływałam w wąskie szczeliny jaskini, płynęłam przez malownicze łąki, miejscami tworzyłam wąskie, spokojne strumyki, innym razem rwącą, szaloną rzekę. Było mi tak dobrze. Razem ze mną pływało dużo różnych gatunków ryb i innych stworzeń wodnych. Pod sobą, zawsze gromadziłam piękną zielen w postaci wodorostów. Myślałam, że tak będzie zawsze. Cieszyłam się, że daję życie zwierzętom, a nawet ludziom. Byłam z tego dumna.

Niestety od pewnego czasu dzieje się ze mną coś niedobrego. Często nie mogę płynąć trasą, którą wybrałam, ponieważ znajduję na przeszkodzie betonowe zapory, koparki i inne rzeczy, których nie potrafię nawet nazwać. Kiedy płynę przez piękne łąki i miasteczka, nic nie widzę! Na każdym brzegu znajdują się plastikowe folie, gumowe przedmioty, opony, opakowania po jedzeniu, butelki plastikowe, a nawet ubrania! Na moim dnie już nie rosną tak piękne wodorosty, jak dawniej. Czasami w ogóle ciężko je zauważyć, bo coś ogranicza moją widoczność. Stałam się



*mętna, już nie jestem przezroczysta, tylko taką
brudną...*

*Boję się, że pewnego dnia już nie będę miała siły, by
płynąć dalej. A co się wtedy stanie? Jak poradzą sobie
beze mnie ludzie i zwierzęta?*

Błagam, pomocy, potrzebuję lekarza!!!

Woda

3. Załącznik nr 3: Karta badania lekarskiego (Źródło: Opracowanie własne)

KARTA BADANIA LEKARSKIEGO

Próbka 1:

Kolor:.....

Zapach:.....

Smak:.....

Dotyk:.....

.....

Podpis lekarza badającego

Próbka 2:



Kolor:.....

Zapach:.....

Dotyk:.....

.....

Podpis lekarza badającego

4. Załącznik nr 4: Instrukcja wykonania filtra do wody (*Źródło: Opracowanie własne*)

Do wykonania filtra potrzebne będą:

- butelka plastikowa,
- wata,
- piasek,
- żwir,
- węgiel aktywny,
- nożyczki.

Wykonanie filtra:

1. Należy rozciąć butelkę w połowie. Górna część należy umieścić w dolnej, otworem do dołu.
2. W kolejnym kroku wykonaj wkład do filtra. Układaj następująco warstwy (każda po ok. 3cm): watę (gruba warstwa), piasek, żwir wymieszany z węglem, kamienie.
3. Powoli wlewaj zanieczyszczoną wodę i obserwuj co się stanie.
4. Pamiętaj, że woda ta nie nadaje się do spożycia!



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

