

„Każda kropla wody drogocenna” – opis interdyscyplinarnej lekcji w klasie VII o znaczeniu wody w naszym otoczeniu.

Lekcja integrująca wiedzę z przedmiotów przyrodniczych i matematyki odbyła się w dniu 8 kwietnia 2025 r. w Szkole Podstawowej nr 3 im. Arkadego Fiedlera w Polkowicach w klasie VII i została przeprowadzona przez p. Amelię Grodecką oraz nauczycieli przedmiotów przyrodniczych i matematyki.

Zajęcia miały charakter otwarty i zgromadziły liczne grono nauczycieli i rodziców.

Tematyka lekcji, związana z wodą, jej rolą w przyrodzie oraz zasobami na Ziemi, stworzyła szerokie możliwości do:

- kształtowania u uczniów myślenia analitycznego poprzez interdyscyplinarne podejście do nauczania przedmiotów przyrodniczych i ścisłych oraz przeprowadziła ich przez proces nabywania umiejętności integrowania wiedzy z różnych dziedzin oraz rozwiązywania problemów,
- rozbudzenia w młodym pokoleniu rozumienia znaczenia wody jako zasobu naturalnego oraz świadomość o konieczności oszczędzania wody i jej ochrony w kontekście globalnym i lokalnym,
- pokazania, że współpraca w grupie i komunikowanie się to jedno z najcenniejszych umiejętności we współczesnym świecie.

Celem lekcji było ukazanie interdyscyplinarnego podejścia do nauczania przedmiotów przyrodniczych oraz matematyki w kontekście realnych problemów ekologicznych. Uczniowie mieli okazję zgłębić zagadnienia związane z wodą, jej właściwościami, obiegiem w przyrodzie, znaczeniem dla środowiska oraz ochroną jej zasobów. Dodatkowo w trakcie zajęć rozwiązywali zadania matematyczne związane z tym tematem.

Czas spędzony na tych zajęciach był niezwykle wartościowy zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów.

Ta lekcja pokazała także, że młodzież aktywnie i z ogromnym zaangażowaniem potrafi i chce pracować, mając odpowiednią przestrzeń do działania wykraczającą poza tradycyjne schematy nauczania i że jedyną korzyścią/nagrodą jest zdobycie nowej wiedzy, pogłębienie dotychczasowych wiadomości i satysfakcja z wykonanej pracy.

Scenariusz zintegrowanej lekcji otwartej

Temat: Każda kropla wody drogocenna.

Klasa: VII

Czas trwania: 2 x 45 minut (2 jednostki lekcyjne)

Przedmioty: Chemia, Fizyka, Geografia, Biologia, Matematyka

Typ lekcji: Lekcja zintegrowana

Nauczyciele prowadzący: nauczyciel chemii, fizyki, geografii, biologii i matematyki

1. Cele lekcji:

Cele ogólne:

- Kształtowanie u uczniów myślenia analitycznego poprzez interdyscyplinarne podejście do nauczania przedmiotów przyrodniczych i ścisłych.
- Nabywanie przez uczniów umiejętności integrowania wiedzy z różnych dziedzin oraz rozwiązywania problemów związanych z wodą.
- Rozbudzanie rozumienia znaczenia wody jako zasobu naturalnego oraz świadomości o konieczności oszczędzania wody i jej ochrony w kontekście globalnym i lokalnym.
- Kształtowanie u uczniów umiejętności współpracy w grupie.

Cele szczegółowe:

- Uczeń zna budowę cząsteczki wody i potrafi podać jej nazwę chemiczną, rozumie procesy związane z jej obiegiem w przyrodzie oraz potrafi odczytać informacje z układu okresowego pierwiastków, takie jak liczba atomowa, masa atomowa, symbol chemiczny oraz grupa i okres, a także umie powiązać te dane z budową atomu. (CH)
- Uczeń rozumie pojęcie hydrosfery i ilościowo segreguje zasoby wody na Ziemi, zna globalną dostępność wody pitnej. (G)
- Uczeń zna nazwy procesów przy zmianach stanów skupienia wody, potrafi zaprojektować doświadczenie ukazujące właściwości wody, rozwiązuje problem wykorzystując zależności w przeliczaniu jednostek z zastosowaniem działań matematycznych. (F)
- Uczeń rozumie konieczność oszczędzania wody i ma świadomość zużycia wody w codziennych czynnościach. Wie jak woda wpływa na życie organizmów żywych i dokonuje podziału ryb ze względu na środowisko w jakim żyją. (B)
- Uczeń potrafi obliczać średnie zużycie wody i koszty w gospodarstwie domowym, wykorzystując dane przedstawione na diagramie kołowym. (M)

2. Metody pracy:

- Wykład multimedialny
- Dyskusja
- Praca w grupach z kartą pracy/Ćwiczenia praktyczne
- Analiza przypadków

3. Formy pracy:

- Praca w grupach.
- Praca na lekcji z wykorzystaniem multimedialnych

4. Środki dydaktyczne:

- Film edukacyjny na temat wody.
- Prezentacja multimedialna.
- Karty pracy z zadaniami.
- Zestawy do przeprowadzenia doświadczeń.
- Układ okresowy pierwiastków.
- Kalkulator.
- Metodniki.

5. Przebieg lekcji:

5.1. Wprowadzenie do tematu: (10 minut)

- Nauczyciel wprowadza temat lekcji i cele, wykorzystując dostępny w sieci film o zasobach wody pitnej na Ziemi i jej zużyciu.
- Pytanie do uczniów: „Co wiecie o wodzie?” i wywiązanie dyskusji.

5.2. Część teoretyczna: Woda w chemii, fizyce, biologii i geografii (15 minut)

- Chemia: budowa cząsteczki wody, cykl hydrologiczny.
- Fizyka: właściwości wody, przemiany fazowe, siły międzycząsteczkowe, jednostki masy i objętości wody.
- Geografia: pojęcie hydrosfery, podział zasobów wodnych Ziemi, globalna dostępność wody pitnej.
- Biologia: zużycie wody na codzienne czynności związane z higieną, gatunki ryb słodkowodnych i morskich

5.3. Część praktyczna (45 minut):

- Podział uczniów na grupy poprzez losowanie kolorowych patyczków.
- Uczniowie wymyślają nazwę swojej grupy i prezentują ją.
- Rozwiązywanie kart pracy przy stanowiskach przedmiotowych (25 min.).

5.4. Podsumowanie (20 minut):

- Uczniowie sprawdzają poprawność wykonania zadań, korzystając z rozwiązań prezentowanych na tablicy. Stopień rozwiązania zadania komunikują wykorzystując kolory z metodników.
- Przekazanie nauczycielom informacji zwrotnej dotyczącej lekcji, poprzez podniesienie przez ucznia karteczki w odpowiednim kolorze.
- Podziękowanie i pożegnanie uczniów.