Autor scenariusza: Maria Piotrowska

Blok tematyczny: Zabawy i rozrywki dzieci na świecie

Scenariusz nr 8

I. Tytuł scenariusza: Czas na świecie.

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne.

III. Edukacje (3 wiodące):

- polonistyczna,
- plastyczna,
- matematyczna.

IV. Realizowane cele podstawy programowej:

- **edukacja polonistyczna:**
  - umiejętność czytania i rozumienia tekstów przeznaczonych dla dzieci I etapu edukacyjnego, oraz umiejętność wyciągania z nich wniosków **– 1.1b**
  - uczestnictwo w rozmowach: zadawanie pytań i udzielanie odpowiedzi. Prezentacja własnego zdania; poszerzanie zakresu słownictwa i struktur zdaniowych – **1.3c**
  - umiejętność czytelnego i estetycznego pisania oraz dbałość o poprawność gramatyczną, ortograficzną oraz interpunkcyjną – **1.3f**
- **edukacja muzyczna:**
  - umiejętność aktywnego słuchania muzyki i określanie jej cech – **3.1c**
  - umiejętność wykonania prostego utworu muzycznego **– 3.2c**
- **edukacja matematyczna:**
  - umiejętność wykonywania prostych obliczeń zegarowych – **7.15**

V. Metody:

- metoda projektowania okazji edukacyjnych,
- doświadczalna,
- pogadanka,
- gry dydaktyczne.

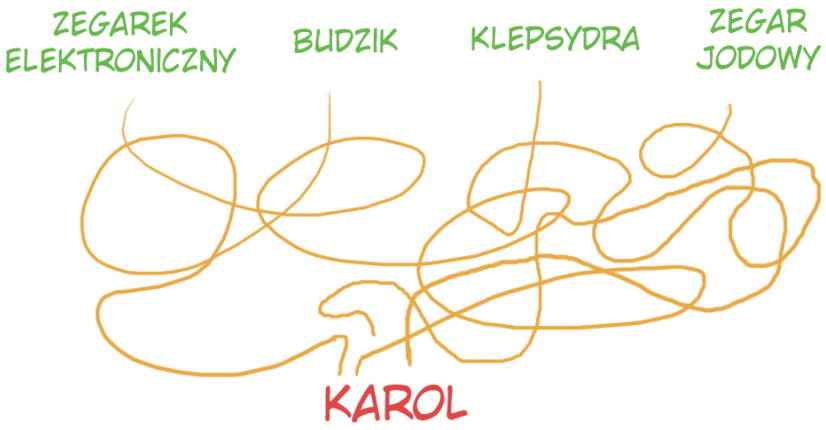
VI. Środki dydaktyczne:

- **do e - doświadczenia**: witamina C, woda utleniona, zimna woda, gorąca woda, mąka ziemniaczana, szklanka, ocet, 2 szklanki
- inne

VII. Forma zajęć: grupowa**,** indywidualna, zespołowa.

VIII. Przebieg zajęć.

- **Część wprowadzająca:**
  - Wprowadzeniem do zajęć jest zagadka graficzna.
  - Jakiego zegara nie włożył Karol do plecaka?



odp. Zegara jodowego

- **Zadanie otwarte.**
  - Próba odpowiedzi na pytanie: *Jakimi zegarami posługują się ludzie na świecie?*
  - Dlaczego na świecie posługujemy się różnym czasem?
- **Prezentacja e -doświadczenia - załącznik do scenariusza zajęć.**
- **Część warsztatowa:**
  - Próba rozwiązania zagadek w grupach.
  - Zagadka nr 1
    Tata Marcina wyleciał z Polski o godz. 15.00 do Londynu. Na lotnisku wylądował o godzinie również 15.00. Który z zegarków źle wskazywał godzinę, taty na lotnisku w Polsce, czy zegar na lotnisku w Londynie?

    Odp. *Oba zegarki wskazywały poprawną godzinę, bowiem Londyn i Warszawa są położone w różnych strefach czasowych, przesuniętych względem siebie o jedną godzinę.*
- **Pytania/ zadania/inne czynności utrwalające poznane wiadomości:**
  - Dyskusja na temat czasu na różnych kontynentach.
  - Pisanie zdań na temat przyrządów odmierzających czas.
  - Praca w grupach - tworzenie planu dnia z uwzględnieniem czasu – zestawienie tabelaryczne.
  - Rozwiązywanie zadań tekstowych – przeliczanie czasu.

    Przykładowe zadanie:

    Zadanie 1
    Ile czasu mama spędziła na zakupach wiedząc, że wyjechała z domu o 9.15 do Marketu, w którym przebywała do 11.25, a potem weszła jeszcze do sklepu osiedlowego w, którym była 25 min?

    Zadanie 2
    Ile czasu potrzebuje Karol aby dojechać do szkoły, wiedząc, że z domu musi wyjść o 7.10 aby dotrzeć na przystanek tramwajowy, z którego odjeżdża tramwaj o 7.25 ? Do szkoły z przystanku trafia 5 min przed ósmą .

- **Pytania/ zadania/ inne czynności dla:**
  - **ucznia zdolnego –** potrafi wymienić różne formy mierzenia czasu.
  - **ucznia ośmioletniego –** umie odczytać godzinę z zegarka wskazówkowego.
  - **ucznia wymagającego pomocy** – pisze zdania na temat różnorodności czasomierzy.
  - **ucznia dziewięcioletniego –** rozwiązuje proste zadania dotyczące czasu**.**
- **Podsumowanie zajęć.**
  - Na Ziemi jest wiele kontynentów rozsianych po całej jej przestrzeni. Z uwagi na ruch obrotowy Ziemi, na różnych kontynentach panuje inny czas. Tam, gdzie w danym czasie panuje dzień, po drugiej stronie globu będzie – noc. Aby ujednolicić czas na Ziemi, ludzie wprowadzili tzw. strefy czasowe. Dzięki takiemu przedsięwzięciu, ludzie mogą bez problemu obliczyć, która jest godzina w danym kraju, co ułatwia podróże i komunikację między ludźmi.

Załącznik e – doświadczenia do scenariusza nr 8

I. Tytuł e- doświadczenia: Zegar jodowy

II. Zakres doświadczenia: Właściwości fizyczno –chemiczne substancji codziennego użytku.

III. Cel doświadczenia: Wpływ substancji kwaśnych i zasadowych na zmienność barw.

IV. Hipoteza doświadczenia: Znane substancje codziennego użytku mogą posłużyć do budowy zegara.

V. Przewidywane wnioski ucznia:

Uczeń dostrzega, że różne substancje codziennego użytku mają różne właściwości (kwaśne i zasadowe). Znajomość właściwości substancji kwaśnych i zasadowych powoduje wykorzystanie ich przy tworzeniu ,,czasomierzy"

VI. Wnioski z doświadczenia:

Jod to substancja, która w zależności od środowiska w której się znajduje – odbarwia się.

W środowisku kwaśnym (z witaminą C) traci swój ciemnoniebieski kolor na przezroczysty, natomiast w środowisku zasadowym (z mąką ziemniaczaną i wodą utlenioną) – odbarwia się na kolor ciemnoniebieski. Naprzemienne działanie tych dwóch środowisk (kwaśnego i zasadowego) wyznacza takie same przedziały czasowe – wyznaczając niczym klepsydra czas.

OBRAZ	DŹWIĘK
Przywitanie dzieci przed telewizorami przez aktora.	Cześć mali odkrywcy. Pokażę wam dzisiaj jak zrobić nietypowy zegar... Jak się przekonacie, nie jest zupełnie podobny do tych, które znamy na co dzień.
Prezentacja środków dydaktycznych do doświadczenia.	Do naszego doświadczenia będziemy potrzebowali: 1szklankę gorącej wody, 1 szklankę zimnej wody, mąkę ziemniaczaną, łyżkę, ocet, witaminę C, jodynę oraz ok.

	100ml letniej wody w szklance.
Aktor prezentuje doświadczenie. Zbliżenie na środki do doświadczenia.	Wcześniej w szklance z gorącą wodą przygotowujemy rozwór mączny – wsypujemy łyżkę mąki ziemniaczanej i tak długo mieszamy łyżką, aż powstanie zawiesina. W drugiej szklance z zimną wodą rozpuszczamy rozgniecioną witaminę C. Do trzeciej szklanki wlewamy ok. 100ml wody a następnie dodajemy do niej kilka kropel jodyny – tak, aby uzyskać kolor herbaciany powstałej zawiesiny. Po uzyskaniu koloru – wlewamy łyżkę octu. Do tak przygotowanej „herbacianej" substancji wlewamy zawiesinę z rozpuszczoną witaminą C – aż do zniknięcia koloru „herbacianego" – widzimy, powstała bezbarwna substancja! Następnie do tak powstałej substancji wlewamy zawiesinę z mąki ziemniaczanej i uzupełniamy 2 łyżkami wody utlenionej. Czekamy na efekt! Widzimy, że po kilku minutach w dolnej części szklanki pojawia się ciemnoniebieska barwa, która wraz z upływem czasu zabarwia cała szklankę. Po 10 sekundach od całkowitego zabarwienia szklanki na ciemnoniebieski kolor – ciecz zaczyna się odbarwiać z powrotem w przezroczystą ciecz.
Prezentacja wniosków przez aktora.	I tak oto kochani stworzyliśmy zegar jodowy! Będzie on naprzemiennie się odbarwiał z

	koloru ciemnoniebieskiego na przezroczysty w równych odstępach czasu. A dlaczego tak się dzieje? Bo jod to substancja, która jest redukowana przez witaminę C co powoduje, że traci on swój intensywny niebieski kolor. Natomiast woda utleniona działa przeciwnie – wydobywa barwę z roztworu – uwalniając piękną niebieską barwę. Naprzemienne działanie tych dwóch substancji powoduje, że roztwór – raz ciemnieje, raz jaśnieje – a ponieważ dzieje się to w równych odstępach czasu – wyznacza tak jak klepsydra określony czas. Ciekawe, prawda? Myślę, że ten zegar zaskoczył niejednego z was.