



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Maria Piotrowska

Blok tematyczny: Nasze zainteresowania

Scenariusz zajęć nr 2

I. Tytuł scenariusza zajęć: Świat eksperymentów.

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne

III. Edukacje (3 wiodące)

- przyrodnicza
- polonistyczna
- matematyczna

IV. Realizowane cele podstawy programowej:

- **Edukacja przyrodnicza:**
 - umiejętność obserwacji i analizy prostych doświadczeń przyrodniczych – **6.1**
- **Edukacja polonistyczna:**
 - umiejętność słuchania i korzystania z przekazywanych informacji w czasie oglądania e- doświadczenia – **1.1a**
- **Edukacja matematyczna:**
 - umiejętność ważenia przedmiotów i używania określeń ich miar – **7.10**
 - umiejętność porównywania substancji, co do kształtu, wagi i objętości – **7.9**

V. Metody:

- metoda projektowania okazji edukacyjnych
- doświadczalna
- burza mózgów

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Materiał edukacyjny współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



WŁĄCZ MYŚLENIE!

- prelekcja

VI. Środki dydaktyczne: .

- **do doświadczenia:** 3 jednakowej wielkości ganki, 3 szklanki wody, ½ szklanki mąki ziemniaczanej, ½ szklanki mąki pszennej i 1/2 szklanki mąki kukurydzianej, oraz waga kuchenna i 3 łyżki cukru
- **inne:** scenariusz zajęć z zadaniami, przybory piśmiennicze, karty (zdjęcia) z przedmiotami takimi jak: mikroskop, linijka, wałek do ciasta, miska, kwiatek, lupa, globus, ławka, próbówki, fartuch, gogle, pipeta.

VII. Forma zajęć: indywidualna, z całym zespołem klasowym.

VIII. Przebieg zajęć.

- **Część wstępna – warunki wyjściowe.**
 - Wprowadzeniem do tematu zajęć jest prelekcja na temat ludzi zajmujących się eksperymentami na co dzień w życiu zawodowym.
- **Zadanie otwarte.**
 - Próba odpowiedzi na pytanie: *Jak doświadczenia wpłynęły na rozwój ludzkości?*
- **Część warsztatowa.**
 - Burza mózgów – zadaniem uczniów jest dopasowanie kart (zdjęć) różnych przedmiotów potrzebnych do eksperymentowania.
 - Na zdjęciach znajdują się przedmioty: mikroskop, linijka, wałek do ciasta, miska, kwiatek, lupa, globus, ławka, próbówki, fartuch, gogle, pipeta.
- **E - doświadczenie** – załącznik do scenariusza zajęć.
- **Pytania / zadania / inne czynności pozwalające utrwalenie wiedzy:**
 - Rozwiązywanie zadań matematycznych z zakresu pomiarów

Zadanie 1

Ania z Michałem będąc w laboratorium swojego wuja dostali zadanie, które polegało na zważeniu jabłek. Waga była mała, dlatego musieli jabłka ważyć na raty. Ania uzyskała takie wyniki: 1kg, 2kg, pół kg, a Michał 1kg, 3i pół kg. Które z nich zważyło większą ilość jabłek?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Zadanie 2.

Narysuj w zeszycie kwadrat o boku 10cm. A następnie zakreskuj połowę jego powierzchni na czerwono, a druga połowę na zielono. Jakie figury otrzymałeś? Zmierz boki otrzymanych figur.

- Pisanie zdań w zeszycie przedmiotowym na temat życia naukowców.
- **Czynności /pytania/ zadania dla ucznia:**

- **ucznia zdolnego** - uczeń rozwiązuje zadanie z zakresu logiki matematycznej.

Zadanie.

Mama miała litr oranżady i czworo dzieci. Każdemu z dzieci dała tyle samo napoju. Wiedząc, że szklanka mieści ćwierć litra, odpowiedz ile dzieci dostały oranżady?

- **ucznia ośmioletniego** – uczeń streszcza doświadczenie wykonywane w czasie zajęć. Rysuje wykonane doświadczenie. Nazywa wybrane dziedziny nauki, którymi zajmują się ludzie z świata nauki.
 - **ucznia wymagającego pomocy** – uczeń umie opisać zadania biologa, fizyka, matematyka i botanika. Odpowiada na pytanie: *Kim jest naukowiec?*
 - **ucznia siedmioletniego** – uczeń rozwiązuje zadanie manualne, który dotyczy podziału figury – kwadratu tak, aby przy wykonaniu 2 cięć uzyskać 4 jednakowe figury (przecinanie kwadratu wzdłuż i w szerz)
- **Podsumowanie zajęć.**
 - Na przestrzeni wieków, ludzie ciągle eksperymentując i wymyślając coraz to nowe wynalazki przyczynili się do rozwoju cywilizacji. To właśnie dociekliwość i chęć poznania tego, co do tej pory nieznane spowodowało, że naukowcy w trudach i z dużym poświęceniem spędzają wiele godzin, dni i lat w laboratoriach przyczyniając się do postępu cywilizacji.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Załącznik e- doświadczenia do scenariusza nr 2

I. Temat doświadczenia: Mączne eksperymenty.

II. Zakres doświadczenia: Właściwości fizyczne substancji spożywczych.

III. Cel doświadczenia: Przybliżenie uczniom właściwości różnych rodzajów mąki.

IV. Hipoteza doświadczenia: Czy mąka mące równa?

V. Spodziewane obserwacje/wnioski uczniów: Uczeń dostrzeże, że różne rodzaje mąki mają inne właściwości- powstają różne z ich udziałem substancje.

VI. Wnioski z doświadczenia:

W otaczającym nas świecie jest bardzo duża różnorodność substancji. Nawet te, które mają czasem te same nazwy, potrafią mieć zupełnie różny wygląd, właściwości i masę. Przykładem takiej substancji, często używanej w kuchni jest mąka, która w zależności od tego z jakiej rośliny została wykonana (pszenica, ziemniaki czy kukurydza) będzie posiadała zupełnie inne właściwości i różne będą powstawały za jej udziałem substancje.

OBRAZ	DŹWIĘK
Przywitanie dzieci przed telewizorami przez aktora.	Cześć mali odkrywcy. Wiem, że czasem lubicie eksperymentować , a wasza klasa często przypomina niemal prawdziwe laboratorium. Chciałabym wam dzisiaj pokazać, że tak naprawdę największe laboratorium jest w naszej kuchni. Tam kochani mieszając, gotując, zamrażając i ucierając często robimy eksperymenty nawet sobie nie zdając z tego sprawy. Chciałabym wam dzisiaj pokazać jak ważne w eksperymentowaniu są proporcje i dobór odpowiednich składników. Zabierajmy się zatem do pracy.

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Prezentacja środków do doświadczenia. Zbliżenie na poszczególne składniki. Akcja dzieje się w kuchni.	Do dzisiejszego doświadczenia potrzebne nam będą. 3 jednakowej wielkości ganki, 3 szklanki wody, $\frac{1}{2}$ szklanki mąki ziemniaczanej, $\frac{1}{2}$ szklanki mąki pszennej i $\frac{1}{2}$ szklanki mąki kukurydzianej oraz waga kuchenna i 3 łyżki cukru.
Aktor wykonuje doświadczenie.	<p>Do każdego garnka wlewam szklankę wody. Zanim jednak to zrobię zważę na wadze kuchennej ich masy, aby w każdym garnku była taka sama ilość.</p> <p>Widzimy, że masy szklanek z wodą są identyczne.</p> <p>Następnie wsypujemy mąkę do szklanki i ważymy poszczególne mąki</p> <p>Okazuje się, iż pomimo tego, że tyle samo objętościowo mąki jest w każdej ze szklanek, to jednak mają one inne masy. Dlaczego?</p> <p>Bo są zrobione z różnych substancji, które mają inną gęstość.</p> <p>Zobaczmy teraz co powstanie po wsypaniu poszczególnych szklanek z mąkami do garnków.</p> <p>Do garnka 1 wsypuję mąkę pszenną – widzimy, że po zagotowaniu powstała szarawa substancja przypominająca klej – i faktycznie możemy tę substancję zastosować do klejenia.</p> <p>Do drugiego garnka wsypuję mąkę ziemniaczaną. Po zagotowaniu otrzymaliśmy krochmal, którym nasz babcie krochmaliły</p>

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

	<p>serwetki i pościel. Natomiast po zagotowaniu wody z mąką kukurydzianą powstał kleik, którym pan doktor nas częstuje w szpitalu po operacji.</p>
<p>Prezentacja przez aktora wniosków.</p> <p><i>Aktor pokazuje substancje, jakie powstały po zagotowaniu w poszczególnych garnkach.</i></p>	<p>Widzimy, że bardzo ważne jest aby właściwie dobierać składniki do przygotowywania określonych substancji. Nawet taki popularny składnik jak mąka ma wiele zastosowań - w zależności od tego, z jakiej substancji została wykonana.</p> <p>I tak możemy z niej wykonać : klej , krochmal lub kleik, który możemy spożyć w czasie choroby.</p> <p>Życzę wam udanego eksperymentowania z waszymi mamami w kuchni.</p>

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

