



Włącz Myślenie!

Opracowanie scenariusza: Małgorzata Marzycka

Blok tematyczny: W przyrodzie

tydzień 10

Scenariusz zajęć nr 4

Temat dnia: Liczba trzy

I. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne

II. Czynności przedlekcyjne: przygotowanie do przeprowadzenia doświadczenia.

III. Cele podstawy programowej: 7.8, 7.4, 4.2b

- **edukacja matematyczna:** podział liczby trzy na składniki, symulacje rozwiązywania prostych zadań tekstowych przygotowujących do działania dodawania, tyle samo-znak równości, gra w kółko i krzyżyk.
- **edukacja plastyczna:** wykonanie pieczętek z ziemniaka – wzory rytmiczne.

IV. Cele szczegółowe lekcji: wprowadzenie na podstawie wniosków z doświadczenia znaku równości. Ćwiczenia w zadaniach tekstowych – symulacje do działania dodawania. Ćwiczenia z podręcznikiem s. 75 zad. 1-2 – znak równości. Wykonanie pieczętek z ziemniaka – wzory rytmiczne z liczbą 3.

V. Metody pracy:

- doświadczalna, e- doświadczenie do wykonania w laboratorium „Gwoździe kontra pierze”
- wywiad
- pogadanka
- podawcza – ćwiczeniowa
- zajęcia praktyczne

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





VI. Środki dydaktyczne

- **do doświadczenia:** 2 wagi elektroniczne, 2 woreczki foliowe o jednakowych rozmiarach, kilogram gwoździ, kilogram pierza (lub waty).
- **do lekcji:** zeszyty przedmiotowe, książka – Elementarz, tablica, kreda, liczmany - patyczki do liczenia, ziemniaki, wykałaczki, nóż, farbki plakatowe, blok techniczny.

VII. Przebieg lekcji

- **Czynności organizacyjne:** sprawdzenie listy obecności, zadania domowego, przygotowanie sprzętu do projekcji e- doświadczenia.
- **Część wprowadzająca:** pogadanka na temat: w jakich opakowaniach przechowujemy artykuły spożywcze w kuchni?
- **doświadczenie** – załącznik do scenariusza doświadczenia
- Nawiązanie do tematu lekcji, poprzez wyciągnięte wnioski z przeprowadzonego doświadczenia – rozmowy ukierunkowane na treści matematyczne – tyle samo - wprowadzenie znaku równości na podstawie przeprowadzonego doświadczenia. Wykonanie rysunku przez nauczyciela na tablicy z znakiem równości – $1\text{ kg gwoździ} = 1\text{ kg pierza}$
 - Pogadanka na temat stosowanych opakowań w kuchni np. 1kg cukru i 1kg mąki o tyle samo itp.
 - Ćwiczenia w rozwiązywaniu zadań z znakiem równości – podręcznik s. 75, zad. 1-2.
 - Ćwiczenia na liczmanach (patyczkach do liczenia) znak równości
 - Przypomnienie liczby trzy – zastosowanie znaku równości.
 - Ćwiczenia w przeliczaniu na liczmanach .
- **Podsumowanie lekcji** – wykonanie pieczętek z ziemniaka – wzory rytmiczne związane z liczbą trzy, tworzenie karty demonstracyjnej znaku równości – odbijanie pieczętek z ziemniaka.
- **Zadanie domowe** - wykonanie ćwiczeń z działaniami równości.

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Włącz Myślenie!

Załącznik do scenariusza doświadczenia zajęć nr 4

I. Temat doświadczenia: Gwoździe kontra pierze.

II. Zakres treści doświadczenia: miary i objętości.

III. Cel doświadczenia:

- **Poznawczy:** uczeń rozróżnia pojęcie ciężaru od objętości. Wie, że kilogram gwoździ waży tyle samo, co kilogram pierza.
- **Umiejęnościowy:** potrafi odpowiedzieć, dlaczego objętość nie ma wpływu na ciężar ciała.
- **Kształujący postawy:** wzbudzenie zainteresowania doświadczeniem z zakresu miar.

IV. Środki dydaktyczne:

- **Przeznaczone dla nauczyciela – aktora:** 2 wagi elektroniczne, 2 woreczki foliowe o jednakowych rozmiarach, kilogram gwoździ, kilogram pierza (lub waty)

V. Forma doświadczenia: eksperyment – e- doświadczenie, do wykonania w laboratorium

VI. Hipoteza doświadczenia (pytanie):

Co waży więcej: kilogram gwoździ czy kilogram pierza?

VII. Opis przebiegu doświadczenia;

- Przygotowanie w jednakowych woreczkach foliowych, odmierzonej ilości 1kg gwoździ i 1kg pierza.
- Przed wykonaniem doświadczenia, należy zadać pytanie uczniom – co waży więcej? - gwoździe czy pierze?, a następnie pokazać woreczek z gwoździami i pierzem - aby dzieci mogły samodzielnie oszacować zawartość
- Nauczyciel stawia 2 elektroniczne wagi, a następnie w tym samym czasie stawia na nich woreczek (pełny) pierza i (z odrobiną) gwoździ



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Włącz Myślenie!

- Wagi z gwoździami i pierzem wskazują tą samą wartość – 1kg

Spodziewane pytania:

- Padają odpowiedzi – min. pierza jest więcej - więc musi ważyć więcej?
- Dlaczego gwoździ jest mało, a pierza dużo?
- Dlaczego pomimo, że pierza było więcej, wagi wskazują taką samą miarę?

VIII . Zakładane wnioski doświadczenia

Objętość i masa to dwie różne miary. W przypadku ciał zbudowanych z różnych substancji - objętość nie ma wpływu na masę.

IX. Spodziewane wnioski uczniów:

- **Ucznia zdolnego:** odkrywa, że objętość i masa to różne miary. Potrafi z pamięci podać inne substancje zastępujące te prezentowane w doświadczeniu np. kilogram grochu i kilogram sałaty – porównanie.
- **Ucznia wymagającego pomocy:** ma trudności w zrozumieniu, dlaczego objętość nie ma wpływu na masę.
- **Ucznia sześciolatniego:** wie dlaczego objętość nie ma wpływu na masę w prezentowanym doświadczeniu, ale nie potrafi odnieść zaprezentowanego doświadczenia w życiu codziennym.
- **Ucznia siedmioletniego:** odkrywa, że objętość i masa to różne miary. Potrafi wyjaśnić zaprezentowane doświadczenie i znaleźć przykłady w otaczającym go środowisku.

X. Ogólny wniosek z przeprowadzonego doświadczenia:

Duża objętość badanego ciała (pierza), może mieć mylne wyobrażenie na temat masy tego ciała. Masa i objętość to zupełnie inne miary.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

