



Włącz Myślenie!

Autor scenariusza: Małgorzata Marzycka

Blok tematyczny: Na Ziemi i w Kosmosie

Scenariusz zajęć nr 2

Temat dnia: 10 wagonów lokomotywy.

I. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne.

II. Czynności przed lekcyjne: przygotowanie środków dydaktycznych do przeprowadzenia doświadczenia.

III. Cele podstawy programowej: 1.2a, 1.3a, 7.3, 7.8, 7.5,

- **edukacja polonistyczna:** słuchanie wiersza „Lokomotywa” J. Tuwima, czytanie przez nauczyciela. Dbłość o poprawność wypowiedzi na temat wiersza „Lokomotywa”.
- **edukacja matematyczna:** przeliczanie, wprowadzenie liczby 10, nauka pisania. Podział liczby 10 na składniki. Dodawanie i odejmowanie w zakresie liczby dziesięć. Układanie i rozwiązywanie zadań do ilustracji, lub działania matematycznego.

IV. Cele szczegółowe lekcji: lokomotywa jako przykład maszyny parowej- nawiązanie do doświadczenia. Słuchanie wiersza „Lokomotywa” J. Tuwim. Budowanie chronologii wydarzeń w wierszu. Przeliczanie wagonów – rysunek z podręcznika s. 70. Wprowadzenie liczby 10 – na podstawie ilości wagonów w lokomotywie – rys. s. 70. Nauka pisania liczby 10. Podział liczby 10 na składniki. Dodawanie i odejmowanie w zakresie 10 - praca z podręcznikiem s.71. Rozwiązywanie zadań tekstowych – dodawanie i odejmowanie w zakresie 10.

V. Metody pracy:

- doświadczalna, do wykonania w klasopracowni: „ Parowa karuzela”
- mapa myśli i skojarzeń
- podawcza – ćwiczeniowa
- projektowania okazji edukacyjnych



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Włącz Myślenie!

VI. Środki dydaktyczne

- **do doświadczenia:** dwie nakrętki od słoika, plastelina, nitka, nożyczki, powycinane z papieru zwierzątko, 2 szklanki, zimna woda, czajnik elektryczny.
- **do lekcji:** zeszyty przedmiotowe, podręcznik, tablica, kreda, liczmany (kartoniki wycięte z kolorowego papieru).

VII. Przebieg lekcji

- **Czynności organizacyjne:** sprawdzenie listy obecności, zadania domowego .
- **Część wprowadzająca:** czytanie wiersza „Lokomotywa” J. Tuwima. Nawiązanie do tematyki doświadczenia- jak działa lokomotywa?
- **Doświadczenie** – załącznik do scenariusza doświadczenia. Wnioski z przeprowadzonego doświadczenia – odpowiedzią na pytanie; jak działa lokomotywa? - para jako siła sprawcza ruchu maszyny.
 - Praca z rysunkiem w podręczniku s.70 - kto jest pasażerem pociągu?
 - Porównywanie tekstu wiersza z rysunkiem w podręczniku s.70
 - Przeliczanie wagonów lokomotywy – praca z rysunkiem, podręcznik s.70
 - Wprowadzenie liczby 10 – na podstawie ilości wagonów pociągu z ilustracji w podręczniku.
 - Nauka pisania liczby 10 (prezentacja na tablicy umiejętności zapisu liczby 10 przez nauczyciela)
 - Prezentacja karty demonstracyjnej z liczbą 10.
 - Podział liczby 10 na składniki – przecinanie kolorowych kartoników na 10 części. Rozwiązywanie zadania 8 z podręcznika s. 71
 - Ćwiczenia w rozwiązywaniu zadań matematycznych dodawanie i odejmowanie s. 71 zad. 5-6
 - Ćwiczenia w liczeniu na palcach – czytanie rysunku zad.7 s. 71 podręcznika



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Włącz Myślenie!

- Zabawa matematyczna – układamy z kolorowych kartoników pociąg – przyczepianie i odpinanie wagoników (kartoników) , jako symulacja działań dodawania i odejmowania.
- **Podsumowanie zajęć:** dzielenie się wrażeniami z zajęć. Zawieszenie karty demonstracyjnej liczby 10. Zabawa taneczna – jedziemy pociągiem.
- **Zadanie domowe:** ćwiczenia w pisowni liczby 10.

Załącznik do scenariusza doświadczenia zajęć nr 2

I. Temat doświadczenia: Parowa karuzela.

II. Zakres treści doświadczenia: termodynamika – wpływ temperatury i ciśnienia na ruch.

III. Cel doświadczenia:

- **Poznawczy:** uczeń zdobywa wiedzę z zakresu podstaw termodynamiki, wie, że wzrost temperatury wody może spowodować wypchnięcie korka z butelki.
- **Umiejęnościowy:** uczeń umie odtworzyć doświadczenie. Potrafi wyjaśnić dlaczego gotująca woda wypchnęła korek z butelki.
- **Kształujący postawy:** wzbudzenie zainteresowania zjawiskami związanymi z zmianą temperatur i ciśnienia cieczy.

IV. Rekwizyty:

- **Przeznaczone dla nauczyciela:** dwie nakrętki od słoika, plastelina, nitka, nożyczki, powycinane z papieru zwierzątko. 2 szklanki, zimna woda, czajnik elektryczny.
- **Przeznaczone dla ucznia:** karty pracy (narysuj wynik doświadczenia).

V. Forma doświadczenia: do wykonania w klasopracowni.

VI. Hipoteza doświadczenia (pytanie):

W jaki sposób para może poruszać karuzelą?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





VII. Opis przebiegu doświadczenia:

- Nauczyciel przygotowuje 2 jednakowe karuzele (do pokrywki przylepia przy pomocy plasteliny 4 jednakowej długości sznurki. Na końcach sznurków przykleja papierowe zwierzęta- karuzelę zawiesza przy pomocy długiej nici na statywie. W taki sam sposób wykonuje 2 karuzelę).
- Zawieszona karuzela nie porusza się.
- Pod jedną z karuzeli ustawiamy w odległości ok. 5cm szklankę napełnioną zimną wodą – karuzela nie porusza się.
- Pod drugą karuzelą ustawiamy szklankę z wrzącą wodą- unosząca się, ciepła para porusza karuzelę zaczyna się kręcić.

Dla lepszego efektu można ustawić pod karuzelą czajnik z gotującą się wodą – gorąca para spowoduje szybkie obroty karuzeli.

Spodziewane pytania uczniów:

- Dlaczego para powoduje ruch?
- Dlaczego im bardziej gorąca para tym szybciej obraca się karuzela?
- Czy można takie doświadczenie wykonać w domu?

VIII. Zakładane wnioski doświadczenia:

Gorąca para wodna, może spowodować ruch przedmiotów znajdujących się w bliskim jej kontakcie. Im wyższa temperatura pary - tym szybszy ruch ciała.

IX. Spodziewane wnioski uczniów:

- **Ucznia zdolnego:** odkrywa, że wzrost temperatury pary powoduje większy ruch przedmiotów znajdujących się w bliskim jej kontakcie. Potrafi odtworzyć doświadczenie w domu.
- **Ucznia wymagającego pomocy:** nie rozumie istoty doświadczenia, ale wie dlaczego para poruszyła karuzelę.





Włącz Myślenie!

- **Ucznia sześciolatniego:** rozumie sens doświadczenia i potrafi odtworzyć doświadczenie w domu.
- **Ucznia siedmioletniego:** odkrywa, że wzrost temperatury pary powoduje ruch przedmiotów znajdujących się w bliskim jej kontakcie. Potrafi odtworzyć doświadczenie w domu. Potrafi znaleźć analogię między temperatura pary a szybkością obrotów karuzeli.

X. Ogólny wniosek z przeprowadzonego doświadczenia

Gorąca para wodna powoduje ruch ciał, znajdujących się w jej pobliżu - ruch karuzeli. Im wyższa temperatura pary tym szybciej porusza się karuzela.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

