



Włącz Myślenie!

Autor scenariusza: Małgorzata Marzycka

Blok tematyczny: Na Ziemi i w Kosmosie

Scenariusz zajęć nr 4

Temat dnia: W Kosmosie.

I. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne.

II. Czynności przed lekcyjne: przygotowanie sprzętu pod projekcję e- doświadczenia.

III. Cele podstawy programowej: 1.2c, 5.8, 1.3c, 1.3g, 6.2, 6.2d

- **edukacja polonistyczna:** czytanie tekstu s.73 podręcznika - o pracy mamy Zuzi. Rozwijanie słownictwa dzieci w zakresie pojęć związanych z astronomią. Rozmowa na temat Kosmosu, inspirowana przeczytaną historią o pasji mamy Zuzi, oraz ilustracjami z podręcznika s. 72-75. Pisanie z pamięci nazw planet w asyście nauczyciela.
- **edukacja przyrodnicza:** miejsce Ziemi we Wszechświecie. Planety główne Układu Słonecznego. Ciekawostki Układu Słonecznego. Zagrożenia ze strony zjawisk fizycznych w Kosmosie. Projekcja filmu o Kosmosie np. z serii „Było sobie życie”.

IV. Cele szczegółowe lekcji: Czytanie tekstu z podręcznika s.73 – pasja mamy Zuzi – Kosmos. Dyskusja na temat: czym jest Kosmos? Rozwijanie słownictwa z dziedziny astronomii (planetarium, Kosmos, Wszechświat, planeta,) – odpowiedzi na pytania s.73, podręcznika. Budowa Układu Słonecznego, na przykładzie makiety z doświadczenia. Nauka nazw planet Układu Słonecznego. Nauka pisania z pamięci w asyście nauczyciela - nazwy planet. Projekcja filmu o Kosmosie – „Układ Słoneczny”.

V. Metody pracy:

- doświadczalna, e- doświadczenie „Kolejno odlicz!- planety w Układzie Słonecznym”
- podawcza – ćwiczeniowa
- projektowania okazji edukacyjnych
- 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



VI. Środki dydaktyczne

- **do doświadczenia:** palnik lub duża świeca, model Układu Słonecznego (w płycie styropianowej wycinamy otwór na palnik lub świeczkę, rysujemy markerem 8 elips. Na każdej elipsie ustawiamy planety wykonane z następujących materiałów: Merkury – metalowa kula, Wenus- metalowa kulka pomalowana na kolor pomarańczowy, Ziemia – okrągły kamień, Mars – okrągły kamień o większej średnicy jak Ziemia, Jowisz- duża kulka wykonana z plasteliny, Saturn – duża kulka wykonana z papieru, Uran – mała kulka wykonana z waty pomalowanej na niebiesko, Neptun – Mała kulka wykonana z waty. Wszystkie planety muszą posiadać drucik aby umiejscowić planetę na narysowanej orbicie).
- **do lekcji:** zeszyty przedmiotowe, podręcznik, tablica, kreda, odtwarzacz multimedialny lub telewizor, film naukowo- przyrodniczy „Układ Słoneczny” np. z serii „Było sobie życie”, plastelina, wykałaczki, płyta styropianowa, czarny marker, fotografie meteorytów.

VII. Przebieg lekcji

- **Czynności organizacyjne:** sprawdzenie listy obecności, zadania domowego .
- **Część wprowadzająca:** Czytanie tekstu z podręcznika s.73 – o pasji mamy Zuzi – Kosmosie. Dyskusja na temat pasji mamy Zuzi – Kosmosie. Pytanie otwarte; co to jest Kosmos? Gdzie znajduje się Ziemia w Kosmosie?
- **Doświadczenie** – załącznik do scenariusza doświadczenia.
 - Wizualizacja Układu Słonecznego z doświadczenia, pozwala na lepsze zrozumienie „wyglądu” Układu Słonecznego.
 - Nauka budowy Układu Słonecznego – gwiazda, planety, elipsy.
 - Dyskusja na temat Słońca- czym jest Słońce? Czy w Układzie Słonecznym istnieją inne gwiazdy?
 - Nauka nazewnictwa i pisania planet Układu Słonecznego – pisanie nazw własnych dużą literą.
 - Dyskusja na temat planetarium – czym jest? Co mogę w nim zobaczyć? Kto pracuje w planetarium?





Włącz Myślenie!

- Nauka pisania poznanych słów związanych z astronomią (planetarium, Kosmos, astronom, elipsa, Układ Słoneczny).
- Projekcja filmu naukowo - przyrodniczego „Układ Słoneczny” np. z serii „Było sobie życie”.
- Dyskusja na temat bezpieczeństwa „naszej” planety w Kosmosie – meteoryty- czym one są? Czy meteoryty mogą zagrozić Ziemi?
- Oglądanie fotografii meteorytów – opis skamieniałości przez uczniów.
- **Podsumowanie zajęć:** dzielenie się wrażeniami z zajęć.
 - Budowa makiety Układu Słonecznego z plasteliny, wykałaczek i płyty styropianowej.
 - Tworzenie kart globalnego czytania – planety Układu Słonecznego.
 - Zawieszenie kart globalnego czytania z nawami planet na gazetce klasowej
- **Zadanie domowe:** narysować w zeszyte przedmiotowym schemat Układu Słonecznego z podpisem planet głównych układu.

Załącznik do scenariusza doświadczenia zajęć nr 4

I. Temat doświadczenia: Kolejno odlicz! - planety w Układzie Słonecznym.

II. Zakres treści doświadczenia: wpływ temperatury na właściwości fizyczne ciał.

III. Cel doświadczenia:

- **Poznawczy:** uczeń poznaje zjawiska cieplne wie, że im bliżej ciała znajdują się źródła temperatury, tym szybciej się nagrzewają
- **Umiejęnościowy:** uczeń umie odtworzyć doświadczenie – stworzyć w domowych warunkach - model Układu Słonecznego. Umie wymienić planety główne Układu Słonecznego.
- **Kształujący postawy:** wzbudzenie zainteresowania astronomią.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





IV. Rekwizyty:

- **Przeznaczone dla nauczyciela:** palnik lub duża świeca, model Układu Słonecznego (w płycie styropianowej wycinamy otwór na palnik lub świeczkę, rysujemy markerem 8 elips, na każdej elipsie ustawiamy planety wykonane z następujących materiałów: Merkury – metalowa kula, Wenus- metalowa kulka pomalowana na kolor pomarańczowy, Ziemia – okrągły kamień, Mars – okrągły kamień o większej średnicy jak Ziemia – kolor czerwony, Jowisz- duża kulka wykonana z plasteliny, Saturn – duża kulka wykonana z papieru, Uran – mała kulka wykonana z waty pomalowanej na niebiesko, Neptun – mała kulka wykonana z waty. Wszystkie planety muszą posiadać drucik, aby umiejscowić planetę na narysowanej orbicie).
- **Przeznaczone dla ucznia:** zeszyty przedmiotowe – kolorowe kredki.

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

VI. Hipoteza doświadczenia (pytanie):

Dlaczego planety Układu Słonecznego „ustawiły” się w takiej kolejności, że te skaliste są bliżej Słońca, a te gazowe – dalej od Słońca?

VII. Opis przebiegu doświadczenia:

- Nauczyciel przygotowuje model Układu Słonecznego na styropianie – umieszczając wszystkie planety na właściwych im orbitach (Merkury, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran, Neptun). W środku Układu Słonecznego stawia świeczkę – która imituje Słońce – z planetami nic się nie dzieje.
- Nauczyciel zmienia kolejność planet – np. Merkurego z Jowiszem – plastelina po chwili topi się, Wenus z Uranem – wata zapala się od ognia.

Po projekcji doświadczenia, uczniowie próbują z pamięci odtworzyć schemat Układu Słonecznego w zeszycie przedmiotowym.

Spodziewane pytania uczniów:

- Dlaczego planety są właśnie w takiej kolejności od Słońca, jak przedstawia makieta?
- Dlaczego planety wykonane są z różnych surowców?
- Dlaczego planety są różnych rozmiarów?



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Włącz Myślenie!

VIII. Zakładane wnioski doświadczenia:

Planety Układu Słonecznego zbudowane są z różnego rodzaju pierwiastków. Pierwiastki ciężkie – które znajdują się w planetach skalistych (Merkury, Wenus, Ziemia, Mars) – potrzebują do kondensacji wysokiej temperatury – stąd ich bliskie położenie od Słońca. Planety takie jak Jowisz, Saturn, Uran, Neptun to planety gazowe – zbudowane z lekkich pierwiastków, które nie potrzebują bardzo wysokiej temperatury do kondensacji - dlatego znajdują się w dalszym położeniu od Słońca.

IX. Spodziewane wnioski uczniów:

- **Ucznia zdolnego:** wie że Układ Słoneczny tworzy 8 planet głównych - 4 planety są skaliste (Merkury, Wenus, Ziemia, Mars), a 4 planety gazowe (Jowisz, Saturn, Uran, Neptun). Wie dlaczego planety znajdują się w określonej kolejności od Słońca. Potrafi odtworzyć w domu makietę Układu Słonecznego.
- **Ucznia wymagającego pomocy:** nie rozumie istoty doświadczenia, ale wie, że w Układzie Słonecznym znajduje się 8 planet głównych – potrafi je wymienić (bez kolejności występowania od Słońca).
- **Ucznia sześciolatniego:** rozumie sens doświadczenia i potrafi odtworzyć na rysunku schemat Układu Słonecznego.
- **Ucznia siedmioletniego:** wie, że Układ Słoneczny tworzy 8 planet głównych- 4 planety są skaliste (Merkury, Wenus, Ziemia, Mars), a 4 planety gazowe (Jowisz, Saturn, Uran, Neptun). Wie dlaczego planety znajdują się w określonej kolejności od Słońca. Potrafi odtworzyć w domu makietę Układu Słonecznego.

X. Ogólny wniosek z przeprowadzonego doświadczenia:

Planety wykonane z takich surowców, jak metal czy kamień (Merkury, Wenus, Ziemia, Mars) są odporne na temperaturę, dlatego mogą znajdować się w bliskiej odległości od Słońca. Planety wykonane z waty i papieru (które imitują stan gazowy) znajdują się dalej od Słońca, aby „nie spalić się”.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

