Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Tytuł lekcji: Gwiazdy Pana Heweliusza – Opowieść o astronomie z Gdańska.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji:

Uczeń będzie wiedział:

- Kim był Jan Heweliusz i gdzie mieszkał.
- Czym jest gwiazdozbiór.
- Jakie dwa gwiazdozbiory nazwał Heweliusz (Mały Lew, Tarcza Sobieskiego).
- Dlaczego w mieście widać mniej gwiazd niż na wsi.

Co się zmieni po lekcji (Uczeń będzie potrafił):

- Wyjaśnić, czym zajmuje się astronom.
- Połączyć kropki (gwiazdy) w proste kształty, naśladując tworzenie gwiazdozbiorów.
- Wyjaśnić, kim był Jan III Sobieski w kontekście gwiazdozbioru Tarczy Sobieskiego.
- Rozwinie zainteresowanie astronomią i historią Polski.

Metody i techniki nauczania:

- **Oglądowa:** pokaz animacji, ilustracje (mapa Polski).
- **Słowna:** rozmowa kierowana, pogadanka, burza mózgów.
- **Praktyczna:** praca z kartą pracy (łączenie kropek, dopasowywanie pojęć), rysowanie.
- **Aktywizująca:** zabawa ruchowa, zabawa w "łączenie gwiazd".

Uzupełniające środki dydaktyczne:

- Projektor i ekran (do wyświetlenia animacji).
- Karty pracy (załączniki 1-2).
- Duży arkusz ciemnoniebieskiego lub czarnego papieru.
- Kreda lub białe naklejki (symbolizujące gwiazdy).
- Mapa Polski.
- Odtwarzacz muzyki (do zabawy ruchowej).

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

PRZEBIEG LEKCJI

1. Wprowadzenie - "Gdzie zniknęły gwiazdy?"

N: Nauczyciel wita uczniów i rozpoczyna lekcję od zagadki.

N: „Drogie dzieci, czy lubicie patrzeć w nocne niebo? Czy widzieliście kiedyś gwiazdy? A czy zastanawialiście się, dlaczego w dużym mieście widać ich tak mało, a czasem nie widać ich wcale?”

U: Uczniowie dzielą się swoimi obserwacjami. Sugerują, że gwiazdy zasłaniają chmury lub budynki.

N: Nauczyciel wyjaśnia, że gwiazdom "przeszkadzają" światła miasta - lampy i reklamy sprawiają, że niebo jest zbyt jasne, by zobaczyć słabsze gwiazdy

N: „Ale wyobraźcie sobie, że jesteśmy daleko od miasta, na ciemnej łące. Niebo jest pełne gwiazd! Gdybyśmy zaczęli łączyć je w linie, jakie kształty moglibyśmy zobaczyć?”

U: Podają przykłady: dom, auto, miś, serce.

N: „Bardzo dawno temu żył w Polsce człowiek, który uwielbiał łączyć gwiazdy w obrazki. Zapraszam Was na film o nim.”

Nauczyciel wyświetla uczniom animację

2. Omówienie animacji - Kim był Pan Astronom?

N: Po zakończonej projekcji nauczyciel inicjuje rozmowę z uczniami, aby sprawdzić zrozumienie materiału.

N: „O kim opowiadał ten film? Jak nazywał się ten niezwykły człowiek?”

U: Jan Heweliusz.

N: Nauczyciel podchodzi do mapy Polski i wskazuje Gdańsk.

N: „W jakim mieście mieszkał Pan Heweliusz?”

U: W Gdańsku.

N: „Pan Heweliusz żył bardzo dawno temu, ponad czterysta lat temu! Czy pamiętacie, jakie miał dwie wielkie pasje?”

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

U: Warzył piwo i oglądał niebo (gwiazdy).

N: Nauczyciel wyjaśnia, że Heweliusz był astronomem i zbudował na dachach swoich kamienic specjalne miejsce do obserwacji nieba, które nazwał "dostrzegalnią"

N: Na tablicy zapisuje kluczowe pojęcia: Jan Heweliusz, Gdańsk, Astronom, Gwiazdozbiór.

3. Część badawcza - Tworzymy własne gwiazdozbiory

N: „Pan Heweliusz łączył gwiazdy w kształty. Taki kształt ułożony z gwiazd nazywamy gwiazdozbiorem. Spróbujmy zrobić to samo!”

N: Nauczyciel rozkłada na dywanie duży, ciemny arkusz papieru i rozsypuje na nim "gwiazdki" (białe naklejki lub rysuje kropki kredą).

N: Zaprasza chętnych uczniów, aby podeszli i kredą połączyli kropki w wymyślone przez siebie kształty

U: Uczniowie tworzą własne "gwiazdozbiory" i nadają im nazwy (np. "Mój kotek", "Rower", "Kwiat").

N: „Świetnie! Pan Heweliusz też tak robił i nazwał gwiazdozbiory, które możemy oglądać do dziś. Czy pamiętacie z filmu, jakie to były kształty?”

U: Mały Lew i Tarcza.

N: Nauczyciel doprecyzowuje: "Mały Lew" i "Tarcza Sobieskiego". Wyjaśnia, że Tarcza Sobieskiego to pamiątka na cześć wielkiego polskiego króla, Jana III Sobieskiego, który wygrał ważną bitwę

4. Aktywność ruchowa - "Spacer po Księżycu i lot komety"

N: „Pan Heweliusz nie tylko oglądał gwiazdy. Bardzo dokładnie przyglądał się też Księżycowi i narysował jego pierwszą mapę! Zapraszam Was na krótki spacer po Księżycu.”

N: Nauczyciel włącza spokojną, "kosmiczną" muzykę.

N: „Na Księżycu jest inaczej niż na Ziemi, wszystko jest lżejsze. Poruszamy się bardzo powoli, robimy wielkie, powolne skoki.”

U: Dzieci naśladują ruchy astronautów w zwolnionym tempie.

N: „Pan Heweliusz polował też na komety! Kometa to taka gwiazda z długim, świecącym ogonem. Uwaga, nadlatuje kometa!”

N: Nauczyciel zmienia muzykę na szybką i dynamiczną.

N: „Biegniemy szybko jak kometa, machamy rękami, zostawiając za sobą świetlisty ogon!”

U: Dzieci biegają po sali. Nauczyciel kilkukrotnie zmienia tempo zabawy (Księżyc/Kometa).

5. Praca z kartami - Utrwalenie wiedzy

N: Nauczyciel prosi uczniów o powrót do ławek i rozdaje Karty pracy nr 1 i 2.

N: Omawia polecenia. Uczniowie w ciszy wykonują zadania, co pozwala na indywidualne utrwalenie materiału.

6. Podsumowanie lekcji

N: Nauczyciel inicjuje krótkie podsumowanie.

N: „Kim był Jan Heweliusz?”, „Co to jest gwiazdozbiór?”, „Jakie dwa gwiazdozbiory nazwał Pan Heweliusz?”

N: Nauczyciel chwali uczniów za pracę. Mówi, że jeśli kiedyś pojadą na wycieczkę do Gdańska, będą mogli zobaczyć pomnik tego słynnego astronoma

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

KARTY PRACY

Karta Pracy 1: Słowa Pana Astronoma

Polecenie: Połącz w pary pasujące do siebie wyrazy. Połącz linią wyraz z lewej strony z pasującym do niego wyjaśnieniem z prawej strony.

Wyraz	**Wyjaśnienie**
Jan Heweliusz	Miasto, w którym mieszkał astronom
Gwiazdozbiór	Pamiątka na cześć polskiego króla
Gdańsk	Kształt ułożony z gwiazd na niebie
Mały Lew	Słynny polski astronom
Tarcza Sobieskiego	Gwiazdozbiór nazwany przez Heweliusza

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 2: Moje Obserwatorium

Polecenie: Jan Heweliusz obserwował niebo ze swojego obserwatorium na dachu. Oglądał Księżyc, komety i gwiazdy. Narysuj poniżej to, co Ty chciałbyś zobaczyć przez wielką lunetę astronomiczną.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki” -** interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”