

ŻYCIE ASTRONOMA - PROJEKT KLASOWY

SCENARIUSZ ZABAWY

URZĄDZENIE

Luneta pojedyncza astronomiczna



CEL ZABAWY

Poznanie historii największych odkryć astronomicznych poprzez wcielenie się w role słynnych naukowców, odtworzenie ich eksperymentów i połączenie historycznych odkryć z rzeczywistymi obserwacjami prowadzonymi za pomocą lunety astronomicznej.

GRUPA WIEKOWA

9-15 lat

CZAS TRWANIA

2-3 h / kilka dni

MIEJSCE

Sala lekcyjna, biblioteka, pracownia przyrodnicza oraz teren do wieczornych obserwacji nieba.



WPROWADZENIE

NARRACJA DLA DZIECI

“Wyobraźcie sobie, że otrzymaliście zaproszenie do niezwykłego muzeum czasu. Każda sala należy do innego naukowca, który zmienił sposób patrzenia ludzi na Wszechświat. Jednak muzeum jest niekompletne - zaginęły najważniejsze odkrycia astronomów.

Waszą misją jest odnalezienie tych odkryć, zrozumienie ich znaczenia i odtworzenie ich przy pomocy własnych badań. Na zakończenie stworzycie największą w klasie Galerię Astronomów, do której trafią tylko najbardziej wartościowe eksponaty naukowe.”

PRZYGOTOWANIE STANOWISKA

- ☐ luneta pojedyncza astronomiczna
- ☐ karty badawcze
- ☐ komputery lub tablety
- ☐ materiały plastyczne
- ☐ arkusze papieru A2 lub A1
- ☐ drukarka, projektor
- ☐ mapy nieba
- ☐ flamastry / ołówki / kredki
- ☐ zdjęcia astronomiczne
- ☐ naklejki lub odznaki “Młody Astronom”



AKTYWNOŚCI I EKSPERYMENTY

1

EKSPERYMENT ·

TAJNE AKTA ASTRONOMA

30 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ karty astronautów
- ☐ dostęp do internetu / książki
- ☐ notatnik badacza

INSTRUKCJA

- Każde dziecko losuje lub wybiera naukowca: Galileusz, Kepler, Hubble, Maria Skłodowska-Curie, Carl Sagan, Stephen Hawking.
- Otrzymuje „tajne akta” zawierające jedynie kilka wskazówek.
- Musi samodzielnie odkryć: najważniejsze osiągnięcie naukowca, największą przeszkodę w jego życiu, jedno zaskakujące wydarzenie z biografii.
- Na końcu przygotowuje krótką kartę agenta naukowego.

CEL EDUKACYJNY

Dziecko rozwija umiejętność samodzielnego wyszukiwania i selekcjonowania informacji.

2

EKSPERYMENT ·

ODTWÓRZ ODKRYCIE!

40 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ luneta astronomiczna
- ☐ materiały plastyczne
- ☐ zdjęcia astronomiczne
- ☐ karty wyzwiań

INSTRUKCJA

Każde dziecko otrzymuje misję odtworzenia odkrycia swojego naukowca.

Przykłady:

Galileusz
obserwuje Jowisza przez lunetę, poznaje historię czterech księżyców Galileuszowych, wykonuje szkic obserwacyjny.

Kepler
analizuje ruch planet, buduje model orbit z wykorzystaniem sznurka i pinezek, pokazuje, dlaczego orbity nie są idealnymi okręgami.

Hubble
tworzy mapę galaktyk, przedstawia teorię rozszerzania się Wszechświata przy pomocy balonu.

Skłodowska-Curie
przygotowuje model promieniotwórczości wyjaśnia wpływ jej odkryć na współczesną naukę.

Hawking
tworzy model czarnej dziury, prezentuje paradoksy związane z czasem i grawitacją.

CEL EDUKACYJNY

Dziecko rozumie odkrycie poprzez doświadczenie i praktyczne działanie.

3

EKSPERYMENT ·

NOC W OBSERWATORIUM GALILEUSZA

30 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ luneta astronomiczna
- ☐ notatnik obserwatora
- ☐ flamastry / ołówki / długopisy

INSTRUKCJA

- Uczniowie przeprowadzają prawdziwą sesję obserwacyjną.
- Muszą odnaleźć: Księżyc, Jowisza, Saturna (jeśli jest widoczny).
- Każdy wykonuje szkic obserwacyjny.
- Następnie porównuje swoje obserwacje z tym co mogli widzieć dawni astronomowie.
- Uczestnicy zapisują odpowiedź na pytanie: Jak zmieniłoby się moje życie gdybym jako pierwszy zobaczył to 400 lat temu?

CEL EDUKACYJNY

Dziecko doświadcza procesu obserwacji astronomicznej podobnego do tego, który prowadzili historyczni badacze.

4

EKSPERYMENT ·

KONFERENCJA PRASOWA PRZEZ WIEKI

30 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ mikrofon (symboliczny)
- ☐ tablica
- ☐ rekwizyty

INSTRUKCJA

- Każdy uczestnik wciela się w swojego naukowca.
- Klasa organizuje konferencję prasową.
- Pozostali uczniowie wcielają się w dziennikarzy.
- Pytania nie mogą dotyczyć wyłącznie odkryć, ale także: emocji, porażek, krytyki i marzeń naukowca.
- Astronom odpowiada wyłącznie w pierwszej osobie.

CEL EDUKACYJNY

Dziecko rozwija empatię historyczną i umiejętności prezentacyjne.

5

EKSPERYMENT

MUZEUM ODKRYWCÓW WSZECHŚWIATA

45 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ arkusz A1
- ☐ zdjęcia odkryć danego naukowca
- ☐ wydruki dot. danego naukowca
- ☐ ciekawostki dot. danego naukowca
- ☐ kredki / flamastry / ołówki / długopisy

INSTRUKCJA

1. Każdy uczestnik tworzy stanowisko muzealne swojego naukowca.
2. Stanowisko musi zawierać: biografię, największe odkrycie, ciekawostki, obiekt kosmiczny związany z odkryciem, pytanie do odwiedzających.
3. Uczniowie przygotowują 5-minutowe wystąpienie.
4. Pozostali otrzymują kartę zwiedzającego i zbierają odpowiedzi z każdej ekspozycji.
5. Na końcu odbywa się głosowanie na najbardziej inspirującego odkrywcę.

CEL EDUKACYJNY

Dziecko uczy się przekazywania wiedzy i tworzenia atrakcyjnej prezentacji naukowej.

PODSUMOWANIE I REFLEKSJA

PYTANIA DLA DZIECI

- Który astronom najbardziej Cię zainspirował i dlaczego?
- Jakie odkrycie było najtrudniejsze do zrozumienia?
- Co czułbyś, gdybyś jako pierwszy odkrył nową planetę lub galaktykę?
- Czy współczesnym naukowcom jest łatwiej czy trudniej dokonywać przełomowych odkryć?
- Jakie pytanie o Wszechświat chciałbyś zadać swojemu astronomowi?

PODKREŚLENIE WARTOŚCI

✦ ciekawość poznawcza

✦ krytyczne myślenie

✦ samodzielność badawcza

✦ poszerzanie wiedzy

✦ umiejętność prezentacji i komunikacji

✦ wytrwałość w dążeniu do celu

✦ cierpliwość

✦ szacunek dla dorobku nauki

✦ kreatywność

AKCESORIA I DODATKI

- 🔭 luneta pojedyncza astronomiczna
- 🗺️ mapa nieba lub aplikacja astronomiczna
- ✦ notatki badawcze
- 💧 materiały plastyczne
- 🖨️ arkusze A1/A2/A3

- 💻 komputery lub tablety z dostępem do źródeł naukowych
- 📽️ projektor multimedialny,
- 🖨️ wydruki zdjęć obiektów astronomicznych,
- 👤 identyfikatory naukowców
- 🏆 odznaki lub certyfikaty „Młodego Astronoma”