

ASTRONOMIA: BLIŻEJ GWIAZD - PROGRAM ZAJĘĆ

1. RYSOWANIE KONSTELACJI

Ilość uczestników: około 15

Cele: nauka tworzenia konstelacji

Forma pracy: praca w grupach/indywidualna

Metody pracy: dyskusja, burza mózgów

Środki dydaktyczne: duże arkusze papieru, mazaki

Przebieg:

- I. Wyjaśnienie jak dawniej powstawały gwiazdozbiory. Najciekawsze konstelacje widoczne na niebie oraz historie z nimi związane. Niebo jako książka.
- II. Tworzenie własnych kształtów z losowo rozrzuconych punktów. Układanie własnych historii.
- III. Podsumowanie.

2. GWIAZDOZBIORY

Ilość uczestników: około 15

Cele: nauka konstelacji widocznych z Polski

Forma pracy: praca zespołowa

Metody pracy: dyskusje, mapa myśli

Środki dydaktyczne: arkusze papieru, mazaki

Przebieg:

- I. Znane kształty na niebie - skojarzenia. Konstelacje przedstawiające znane postaci.
- II. Historie związane z postaciami; dlaczego tworzą gwiazdozbiory?
- III. Podsumowanie i dyskusja.

3. MODEL UKŁADU SŁONECZNEGO

Ilość uczestników: około 15

Cele: poznanie rozmiarów Układu Słonecznego

Forma pracy: praca zespołowa

Metody pracy: tworzenie modelu

Środki dydaktyczne: piłki, plastikowa kulki, ew.: kolorowy papier, nożyczki, klej

Przebieg:

- I. Planety krążące wokół Słońca, wprowadzenie.
- II. Skale w modelu - przeniesienie rozmiarów. Globus jako model Ziemi
- III. Budowa modelu Układu Słonecznego i podsumowanie.

4. UKŁAD SŁONECZNY

Ilość uczestników: około 15

Cele: poznanie budowy i powstania planet

Forma pracy: praca w grupach

Metody pracy: dyskusja, mapa myśli, budowa modelu

Środki dydaktyczne: karton, nożyczki, klej, kolorowy papier, taśma, mazaki

Przebieg:

- I. Ile jest planet? Jak daleko są planety? Jakie panują tam warunki?
- II. Sposoby na badanie planet. Budowa najprostszej sondy z dostępnych oraz stworzonych części.
- III. Podsumowanie.

5. BUDOWA PLANETARIUM

Ilość uczestników: około 15

Cele: budowa rzutnika gwiazd

Forma pracy: praca indywidualna/ w małych grupach

Metody pracy: dyskusja, majsterkowanie

Środki dydaktyczne: latarka, nożyczki, karton, taśma klejąca, klej

Przebieg:

- I. Przypomnienie najpopularniejszych gwiazdozbiorów. Poznanie zasady działania rzutnika.
- II. Budowa projektora z wybraną konstelacją.
- III. Galeria gwiazdozbiorów i podsumowanie.

6. BUDOWA PLANETARIUM

Ilość uczestników: około 15

Cele: budowa rzutnika gwiazd

Forma pracy: praca indywidualna

Metody pracy: dyskusja, majsterkowanie

Środki dydaktyczne: latarka, nożyczki, karton, taśma klejąca, klej, folia plastikowa

Przebieg:

- I. Przypomnienie najpopularniejszych gwiazdozbiorów. Poznanie zasady działania rzutnika.
- II. Budowa rzutnika z kilkoma gwiazdozbiorami.
- III. Galeria gwiazdozbiorów i podsumowanie.

7. BUDOWA PROSTEGO TELESKOPU

Ilość uczestników: około 15

Cele: poznanie zasady działania i zastosowań teleskopu

Forma pracy: w małych grupach

Metody pracy: dyskusja, majsterkowanie

Środki dydaktyczne: papierowa tuba, taśma, nożyczki, lupa

Przebieg:

- I. Poznanie budowy teleskopu oraz możliwości jego wykorzystania. Lornetka jako narzędzie obserwacyjne.
- II. Budowa prostego teleskopu i nauka wykorzystania.
- III. Porównanie pomysłów i podsumowanie.

8. BUDOWA TELESKOPU

Ilość uczestników: około 15

Cele: poznanie zasady działania i zastosowań teleskopu

Forma pracy: w małych grupach

Metody pracy: dyskusja, majsterkowanie

Środki dydaktyczne: papierowa tuba, nożyczki, lupa

Przebieg:

- I. Poznanie budowy teleskopu oraz możliwości jego wykorzystania. Amatorski teleskop astronomiczny.
- II. Budowa prostego teleskopu i nauka wykorzystania. Obserwacje.
- III. Porównanie pomysłów i podsumowanie.

9. BUDOWA RAKIETY

Ilość uczestników: około 15

Cele: poznanie zasad działania raket

Forma pracy: w małych grupach

Metody pracy: dyskusja, majsterkowanie

Środki dydaktyczne: kolorowe arkusze papieru, nożyczki, balon, taśma, klej

Przebieg:

- I. Zastosowanie raket oraz zasady działania uproszczonej formie.
- II. Budowa rakiety na powietrze jako paliwo.
- III. Zawody raket.

10. BUDOWA RAKIETY

Ilość uczestników: około 15

Cele: poznanie zasad działania raket oraz ich wykorzystania

Forma pracy: w małych grupach

Metody pracy: dyskusja, majsterkowanie, mapa myśli

Środki dydaktyczne: kolorowe arkusze papieru, nożyczki, balon, taśma, klej

Przebieg:

- I. Zastosowanie raket oraz zasady działania. Satelity Ziemi.
- II. Budowa rakiety na powietrze jako paliwo.
- III. Zawody raket.