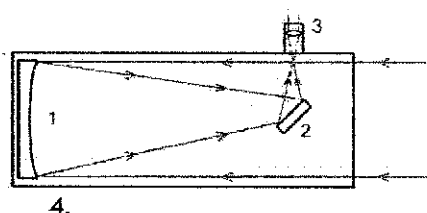




SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO MATEMATYCZNO-FIZYCZNEGO prowadzonego w ramach projektu *Uczeń OnLine*

1. Autor: **GRZEGORZ PIWKO**
2. Grupa docelowa: 15 osób
3. Liczba godzin: 2
4. Temat zajęć: Przyrządy optyczne do obserwacji nieba
5. Cele zajęć: Zapoznanie uczniów z planetami Układu Słonecznego
6. Metody i techniki pracy: wykład połączony z prezentacją multimedialną, zajęcia praktyczne z wykorzystaniem teleskopu.
7. Materiały dydaktyczne: teleskop astronomiczny, komputer z dostępem do Internetu, projektor multimedialny, materiały drukowane
8. Przebieg zajęć:
 - I. Część organizacyjna:
 - II. Część właściwa:
 - 1) Określenie tematyki zajęć, wykład na temat przyrządów optycznych do obserwacji nieba
 - 2) Zasada działania teleskopu Newtona:
 - a) budowa teleskopu

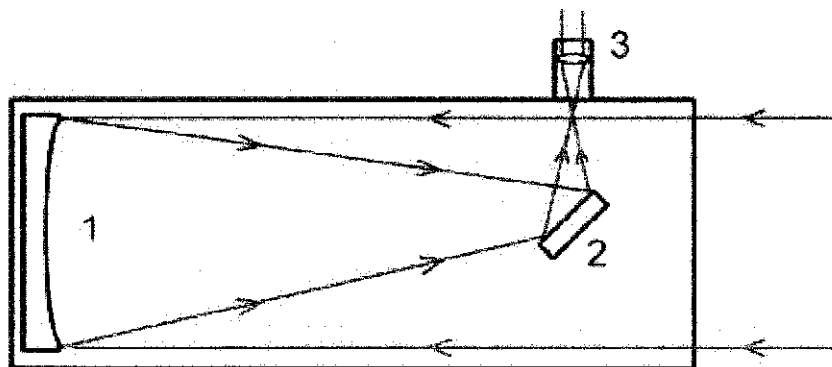


1. zwierciadło kuliste wklęsłe
 2. zwierciadło płaskie
 3. soczewka
- 4.
- b) odbicie światła w zwierciadłach płaskich i kulistych
 - c) załamanie światła w soczewce
 - d) uzyskiwanie obrazów przedmiotów za pomocą zwierciadeł i soczewek



Karta pracy „Przyrządy optyczne do obserwacji nieba”

Zad. 1. Wymień podstawowe elementy teleskopu Newtona



1.
2.
3.

Zad. 2. Wyszukaj informacje na temat budowy i zasady działania innych teleskopów astronomicznych.