

Ekliptyka, gwiazdozbiory zodiakalne, ruch Słońca po sferze niebieskiej - doświadczenie

Maria Nicewicz

Astroclass

Cel doświadczenia: Zrozumieć, czym jest ekliptyka i jak pozorny roczny ruch Słońca na tle gwiazd prowadzi do powstania zodiaku i znaków zodiakalnych na sferze niebieskiej.

Spis treści

1	Przyrządy	1
2	Przebieg	1
3	Wnioski i omówienie	1

1 Przyrządy

- Latarka (symbolizuje Słońce)
- Piłka (symbolizuje Ziemię)
- Ciemne pomieszczenie
- Uczestnicy: 1 uczeń jako Ziemia (obserwator) – stoi w centrum okręgu, 12 uczniów jako znaki zodiaku – stoją w okręgu wokół Ziemi.

2 Przebieg

Ustawienie: Uczniowie tworzą koło — tor, po którym Ziemia będzie się poruszać wokół Słońca. Na środku stoi latarka (Słońce). Jedna osoba trzyma piłkę (Ziemię).

Uczeń z piłką chodzi wokół latarki, stale trzymając piłkę z tą samą orientacją osi (czyli oś wskazuje zawsze ten sam kierunek — np. „na tablicę”). Obserwatorzy (lub ten sam uczeń) zauważają, jak zmienia się oświetlenie piłki — czyli "widoczne" położenie Słońca w różnych porach roku.

3 Wnioski i omówienie

- Z punktu widzenia ucznia–Ziemi, Słońce wędruje na tle kolejnych znaków zodiaku – to właśnie ekliptyka, czyli tor pozornego ruchu Słońca po sferze niebieskiej.
- Wyjaśniamy, że znaki zodiaku to podziały ekliptyki na 12 równych odcinków. To, że „Słońce jest w Baranie” znaczy, że znajduje się na tle tego gwiazdozbioru z perspektywy Ziemi.
- Uczniowie zauważają, że choć Słońce się nie porusza z ich punktu widzenia (bo jest blisko), to „przesuwa się” po niebie na tle gwiazd.