

Temat: Zaćmienia Słońca i Księżycy.

Cele lekcji:

Uczeń:

- zna mechanizm powstawania faz Księżycy
- wymienia nazwy 4 faz Księżycy
- wie co nazywamy miesiącem syderecznym i synodycznym
- wyjaśnia co nazywamy stożkiem cienia całkowitego i stożkiem półcienia
- konstruuje stożek cienia i półcienia.
- opisuje zaćmienia Księżycy, wymienia i omawia ich rodzaje.
- opisuje zaćmienia Słońca, wymienia i omawia ich rodzaje.

Czas trwania lekcji 45 minut

Pomoce dydaktyczne:

1. tablica interaktywna
2. rysunki dotyczące stożka cienia całkowitego, stożka półcienia, zaćmienia Księżycy i Słońca przygotowane za pomocą oprogramowania tablicy interaktywnej.
2. Ilustracje - mechanizm powstawania faz Księżycy
3. Filmy - zaćmienie Księżycy
zaćmienie Słońca
4. Metody pracy: elementy wykładu, dyskusja, obserwacje, doświadczenie
5. Przebieg lekcji

Lp.	Działania nauczyciela	Czynności ucznia	Czas (min.)	Pomoce/materiały
1.	Czynności porządkowe. Zapoznanie z tematem i celami lekcji.		3	
2.	Zapoznanie uczniów z ruchem Księżycy wokół Ziemi.		5	Komputer, tablica interaktywna, potrzebne ilustracje
3.	Zapoznanie uczniów z pojęciem fazy w astronomii. Podaje nazwy faz Księżycy	Określa kąt fazy dla nowiu, pełni, pierwszej i ostatniej kwadry.	5	
4.	Prezentuje zdjęcia Księżycy	Rozpoznają w jakiej fazie znajduje się Księżyc przedstawiony na tablicy	4	

5.	Wprowadza pojęcie miesiąca synodycznego i syderecznego.	Odszukuje w Internecie ile trwa każdy z miesięcy, prezentują klasie odszukane przez siebie informacje.	4	smartfon
6.	Wprowadza pojęcia stożka cienia i półcienia	Określa czy obserwator wskazany przez nauczyciela znajduje się w stożku cienia czy półcienia.	6	Komputer, tablica interaktywna, potrzebne ilustracje, filmy: zaćmienie Księżyca zaćmienie Słońca, dwa kartonowe koła o różnych promieniach.
7.	Przedstawia warunki zajścia zaćmienia Księżyca	Określa właściwą kolejność ciał niebieskich podczas zaćmienia, nazywa fazę w której musi znajdować się wtedy Księżyc	7	
8.	Przedstawia warunki zajścia zaćmienia Słońca. Doświadczenie – czy mały Księżyc może zasłonić tarczę ogromnego Słońca	Określa właściwą kolejność ciał niebieskich podczas zaćmienia, nazywa fazę w której musi znajdować się wtedy Księżyc. Uczniowie ustawiają na jednej linii koła tak, by to o mniejszym promieniu całkowicie zakryło większe.	8	
9.	Podsumowanie i praca domowa	Odszukaj informację co to jest „ciemna strona Księżyca”	3	

6. Uwagi metodyczne:

Cała lekcja odbywa się z wykorzystaniem tablicy interaktywnej, która służy do wyświetlania oraz zapisywania informacji oraz sporządzanie rysunków.

Należy wcześniej przygotować elementy rysunków, które podczas lekcji posłużą do konstruowania stożków cienia i półcienia oraz do zilustrowania mechanizmu zaćmień Księżyca i Słońca. W trakcie lekcji za pomocą oprogramowania tablicy umieszczamy je we właściwym miejscu. Filmy prezentowane podczas lekcji również mogą być uruchamiane z poziomu tablicy.