

Temat: Ziemia w Układzie Słonecznym.

1. Cel ogólny:

po przeprowadzonej lekcji uczeń:

- opisywać Ziemię jako jedną z planet Układu Słonecznego;
- omawiać zmiany poglądów na miejsce Ziemi we Wszechświecie;
- wymieniać elementy Układu Słonecznego i podawać ich najważniejsze cechy.

2. Środki dydaktyczne: podręcznik, internet,

3. Przeczytaj tekst zamieszczony poniżej.

Współczesne koncepcje mówią o tym, że **Wszechświat składa się z galaktyk**, które mogą przybierać różny kształt – eliptyczny, spiralny, nieregularny. **Galaktyka to zgrupowanie setek miliardów gwiazd, pyłów i materii międzygwiazdnej**. W jej środkowej części znajduje się jądro – duże skupisko materii tworzące centralną wypukłość. W ramionach galaktyki (tzw. dysku galaktycznym) znajdują się młode gwiazdy oraz towarzyszące im gazy i pyły. Przestrzeń wokół galaktyki to halo galaktyczne, gdzie ilość gwiazd jest zdecydowanie mniejsza niż w dysku galaktycznym.

Poza galaktykami przestrzeń Wszechświata wypełniona jest przez tzw. ciemną materię (jej masa to około 90% masy Wszechświata). Galaktyki rozmieszczone są nierównomiernie, łączą się ze sobą tworząc gromady i supergromady. We Wszechświecie występują także obiekty, których natura nie została do końca poznana, takie jak czarne dziury lub kwazary.

Obecnie uważa się, że **Wszechświat powstał w wyniku tzw. Wielkiego Wybuchu**, który miał miejsce około 10-20 mld lat temu. Wtedy to – w ciągu

ułamka sekundy – z wodoru powstała cała materia budująca Wszechświat. Od tego czasu Wszechświat ulega ciągłemu rozszerzaniu.

Gwiazdy to kule gazowe, zbudowane z wodoru i helu. W ich wnętrzu zachodzą reakcje termojądrowe (zamiana wodoru w hel) – są to reakcje przebiegające z wydzieleniem energii do otoczenia (stąd gwiazda świeci, grzeje). Każda gwiazda przechodzi ewolucję, zmienia się – w zależności od masy gwiazdy.

Galaktyka, w której znajduje się **Słońce** ze swoimi planetami, nazywana jest **Drogą Mleczną**. To galaktyka spiralna o średnicy około 100 000 lat świetlnych. Rok świetlny to odległość, jaką światło pokonuje w ciągu roku, poruszając się z prędkością 300 000 km/s

Układ Słoneczny składa się z różnych ciał niebieskich, które podzielić można na trzy kategorie:

- **planety** – jest ich osiem: Merkury, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran, Neptun,
- **planety karłowate** – Pluton i inne kuliste obiekty (niebędące księżycami i obiegające Słońce),
- **małe ciała** Układu Słonecznego – niekuliste planetoidy, księżyce, komety, meteoroidy i inne okruchy.

4. Zapoznaj się tekstem zamieszczonym w podręczniku.

5. Przeanalizuj ilustracje umieszczone w temacie lekcji w podręczniku.

6. Zrób notatkę z podręcznika.

Przypominam o zadaniu domowym

Opisz, zrób prezentację o Układzie Słonecznym lub Mikołaju Koperniku.