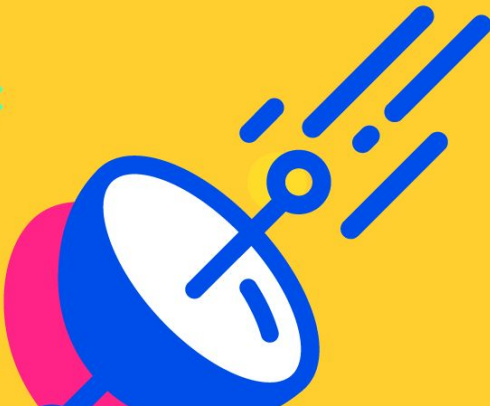




Ile planet ma  
Układ Słoneczny?



# UKŁAD SŁONECZNY



# Co to jest gwiazda?

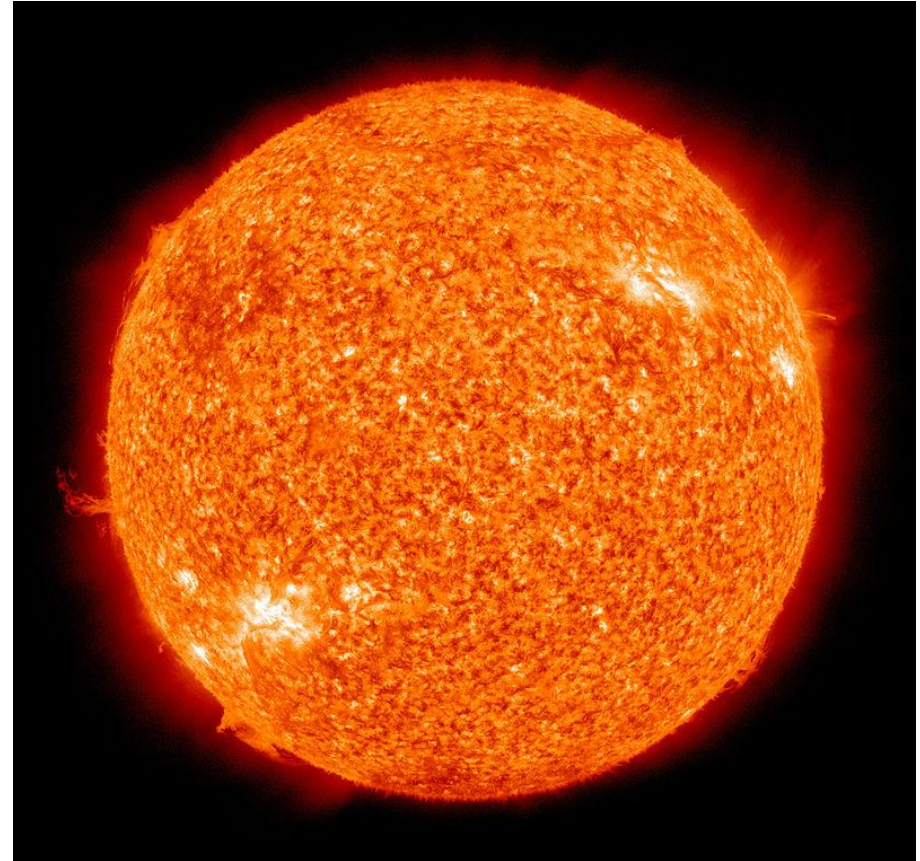
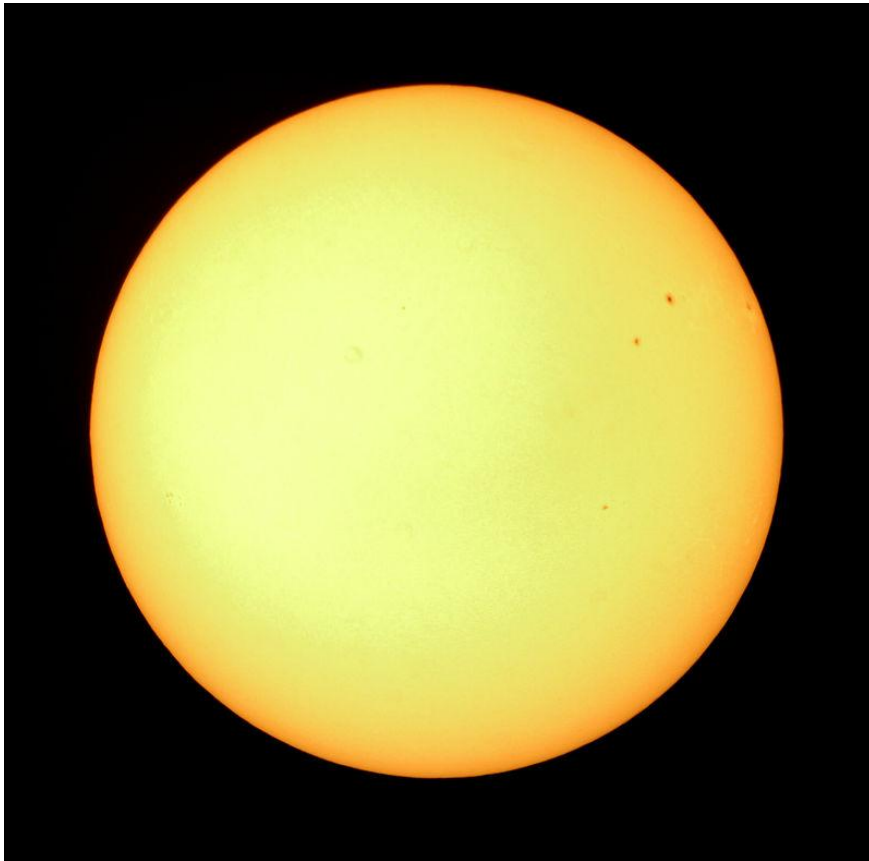


**Gwiazda** to rozgrzana kula gazu (głównie wodoru), która emituje światło i ciepło.

Wokół gwiazd krążą planety.



# SŁOŃCE – NASZA GWIAZDA



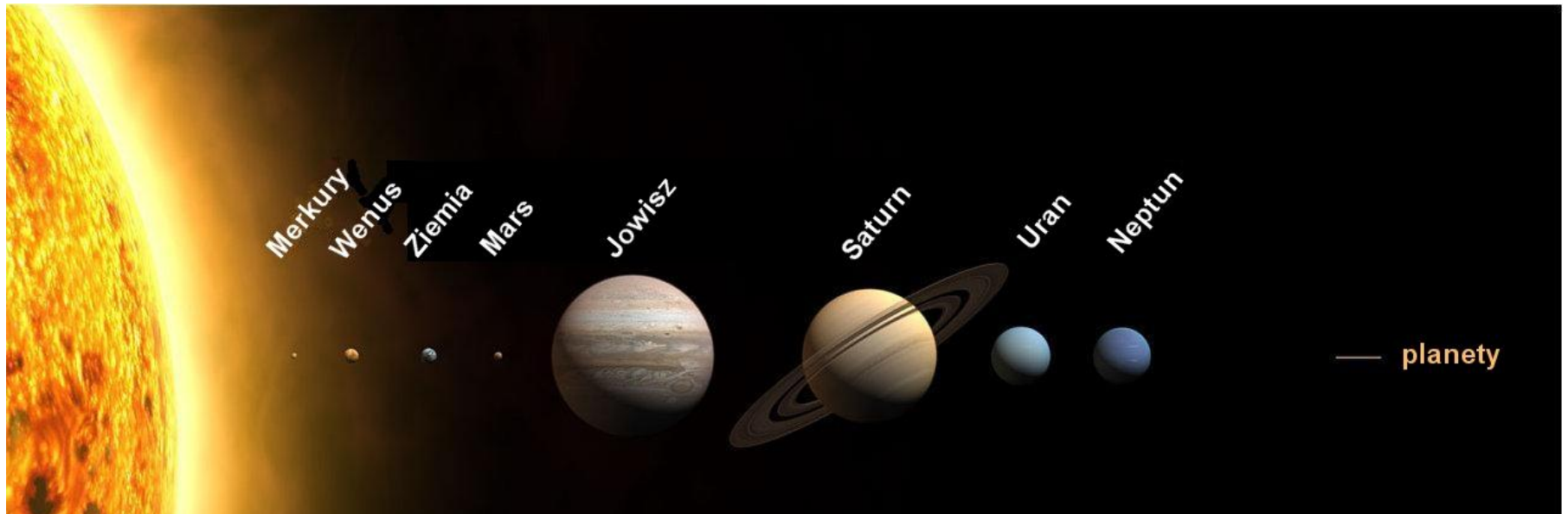
# Co to jest planeta?

**Planeta** to ciało niebieskie kulistego kształtu, które okrąża gwiazdę oraz oczyściło sąsiedztwo swojej orbity z innych względnie dużych obiektów.

Nie świeci własnym światłem, lecz odbitym (odbija światło słoneczne).

Może być zbudowana ze skał (planety skaliste) lub z gazów (gazowe olbrzymy).

# PLANETY



# Co to jest księżyc?

**Księżyc**, czyli naturalny satelita to ciało niebieskie okrążające planetę, zazwyczaj kulistego kształtu, ale nie zawsze – mniejsze księżyce mają nieregularne kształty (np. księżyce Marsa – Fobos i Deimos). Zbudowany jest ze skał lub lodu. Nie świeci własnym światłem, a odbitym.

# KSIĘŻYCE

## Księżyc



## Fobos i Deimos

(księżyce Marsa)

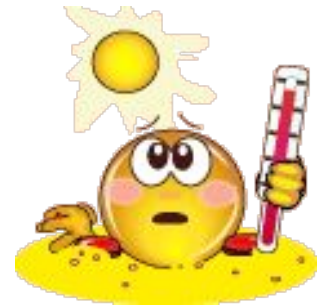
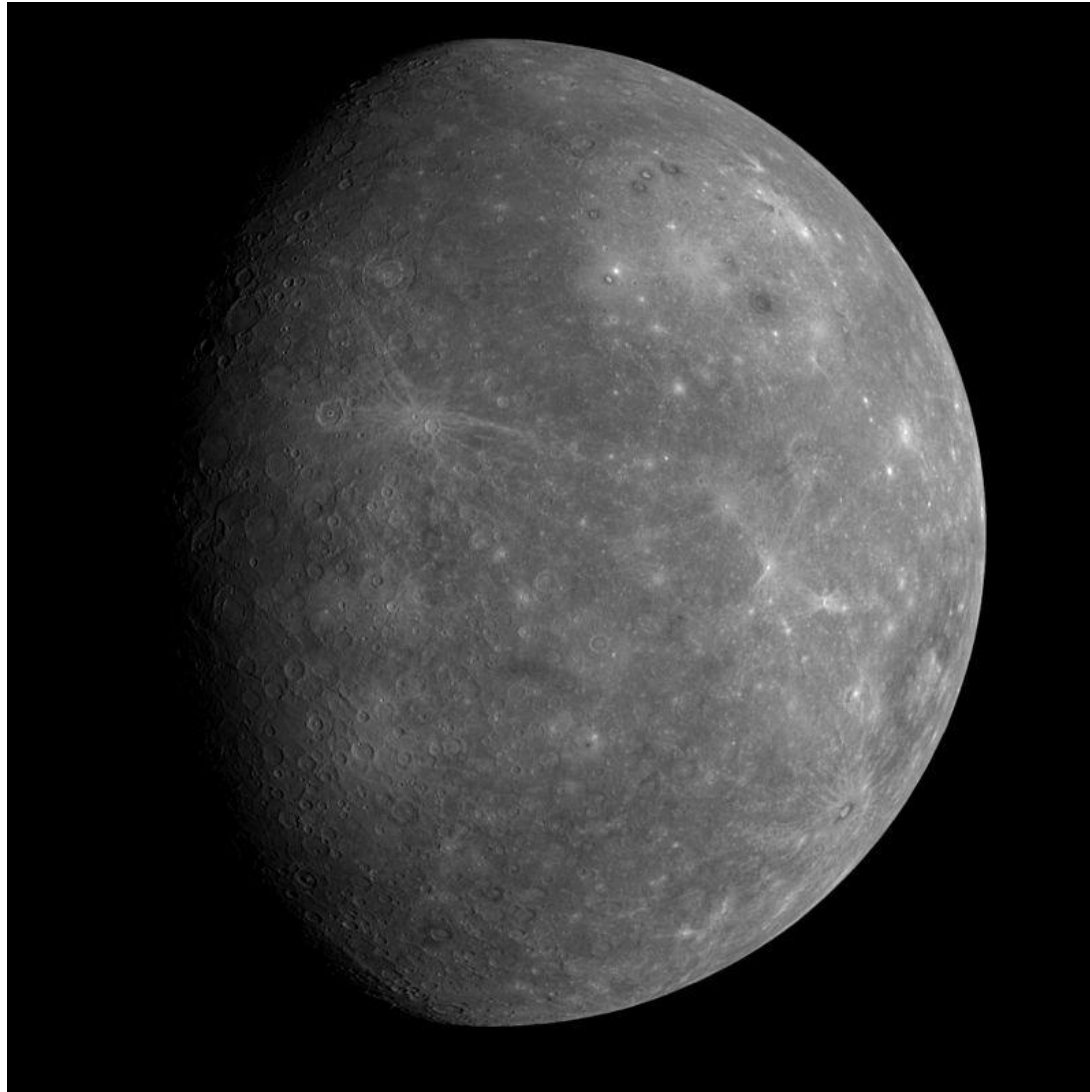




# PODRÓŻ PRZEZ UKŁAD SŁONECZNY



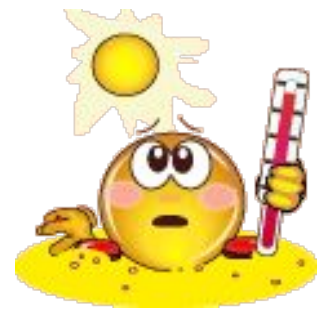
# MERKURY



# MERKURY



- planeta skalista;
- najbliżej Słońca;
- najmniejsza planeta w Układzie Słonecznym;
- temperatura na Merkurym bardzo się zmienia: w ciągu dnia gdy świeci słońce jest bardzo gorąco ok.  $440^{\circ}\text{C}$ , natomiast po drugiej stronie tam gdzie panuje noc jest bardzo zimno ok.  $-180^{\circ}\text{C}$ ;
- nie posiada księżyców.



# WENUS



# WENUS

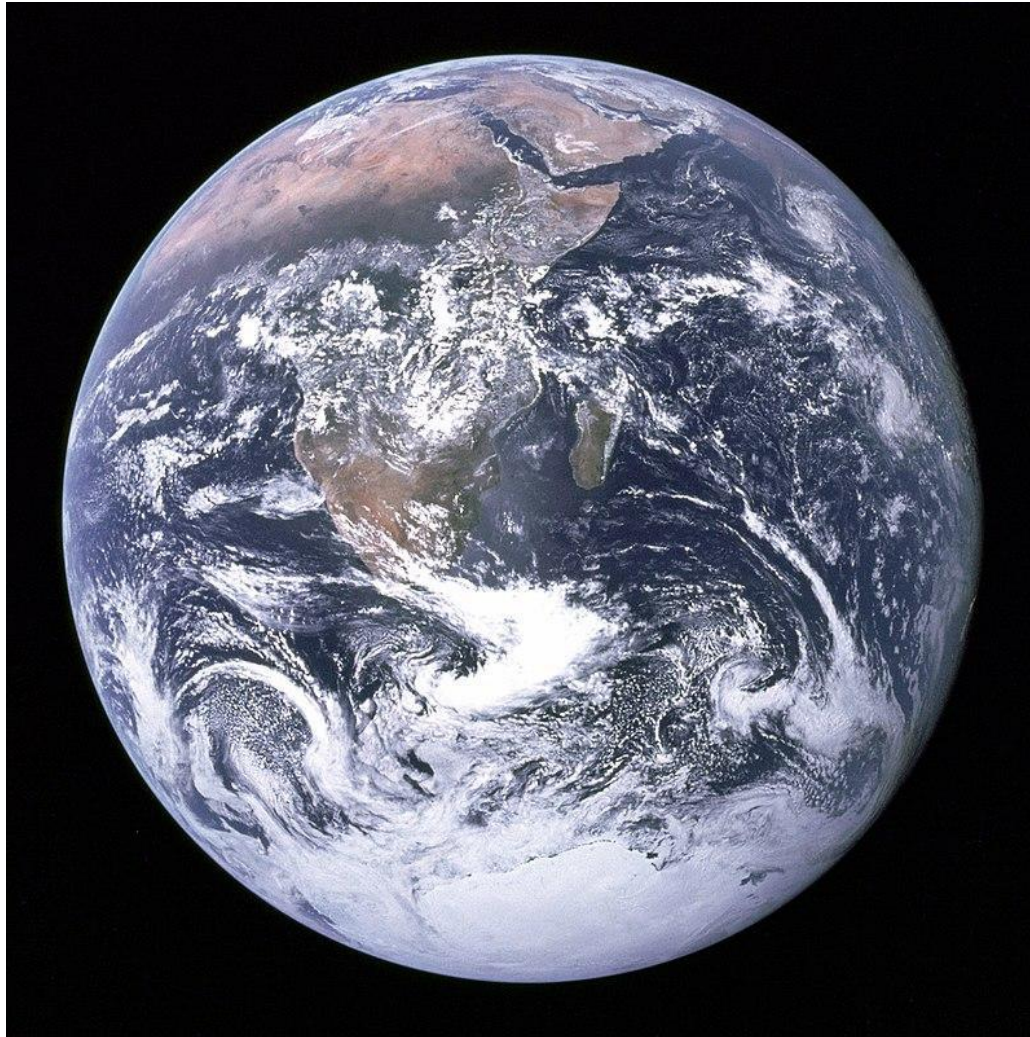


- planeta skalista;
- druga planeta od Słońca;
- najcieplejsza z planet, temperatura ok.  $500^{\circ}\text{C}$ , a to dlatego, że Wenus otacza gruba warstwa chmur, która zatrzymuje całe ciepło docierające do planety;
- nie posiada księżyców.





# ZIEMIA



<https://wikipedia.pl>

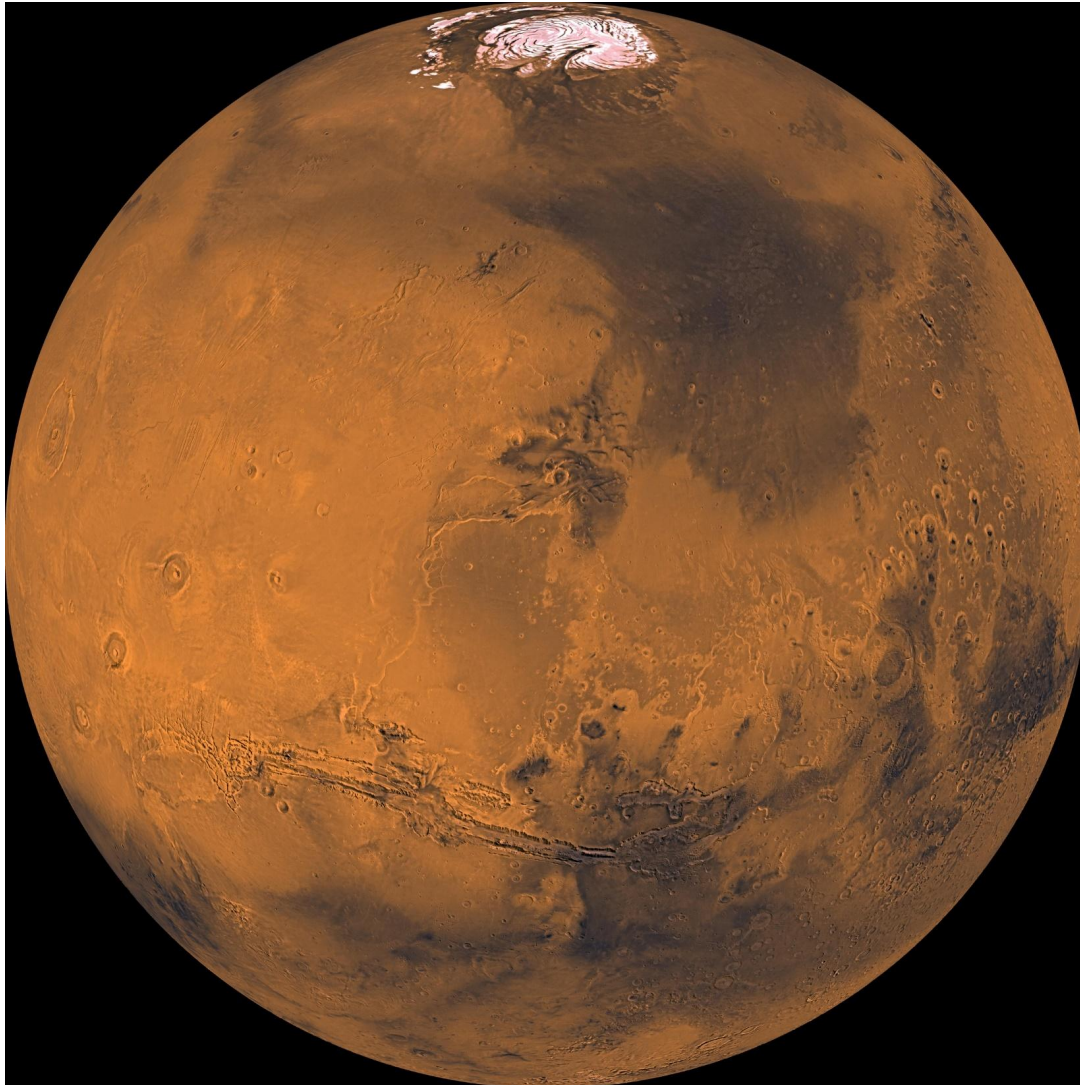


# ZIEMIA

- planeta skalista;
- trzecia od Słońca;
- planeta w większości pokryta wodą;
- nazywana Błękitną Planetą ze względu na kolor widziany z kosmosu;
- jedyna planeta na której pojawiło się życie;
- posiada jeden księżyc.



# MARS



<https://wikipedia.pl>



[the-regressor.tumblr.com](https://the-regressor.tumblr.com)

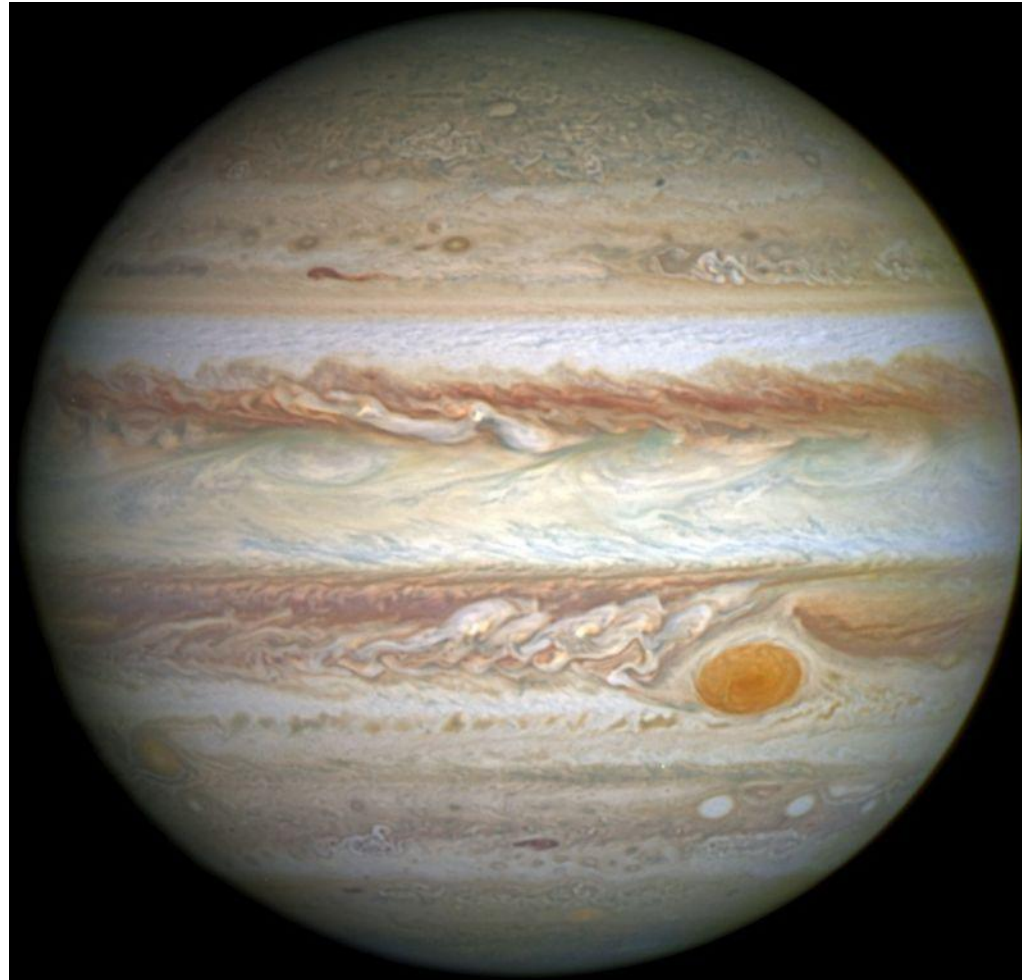
# MARS

- planeta skalista;
- czwarta planeta od Słońca;
- nazywany Czerwoną Planetą – ze względu na charakterystyczny czerwonawy kolor na powierzchni występuje bardzo dużo tlenku żelaza, czyli rdzy;
- planeta, którą badamy wysyłając tam roboty;
- posiada dwa księżyce.





# JOWISZ



<https://wikipedia.pl>

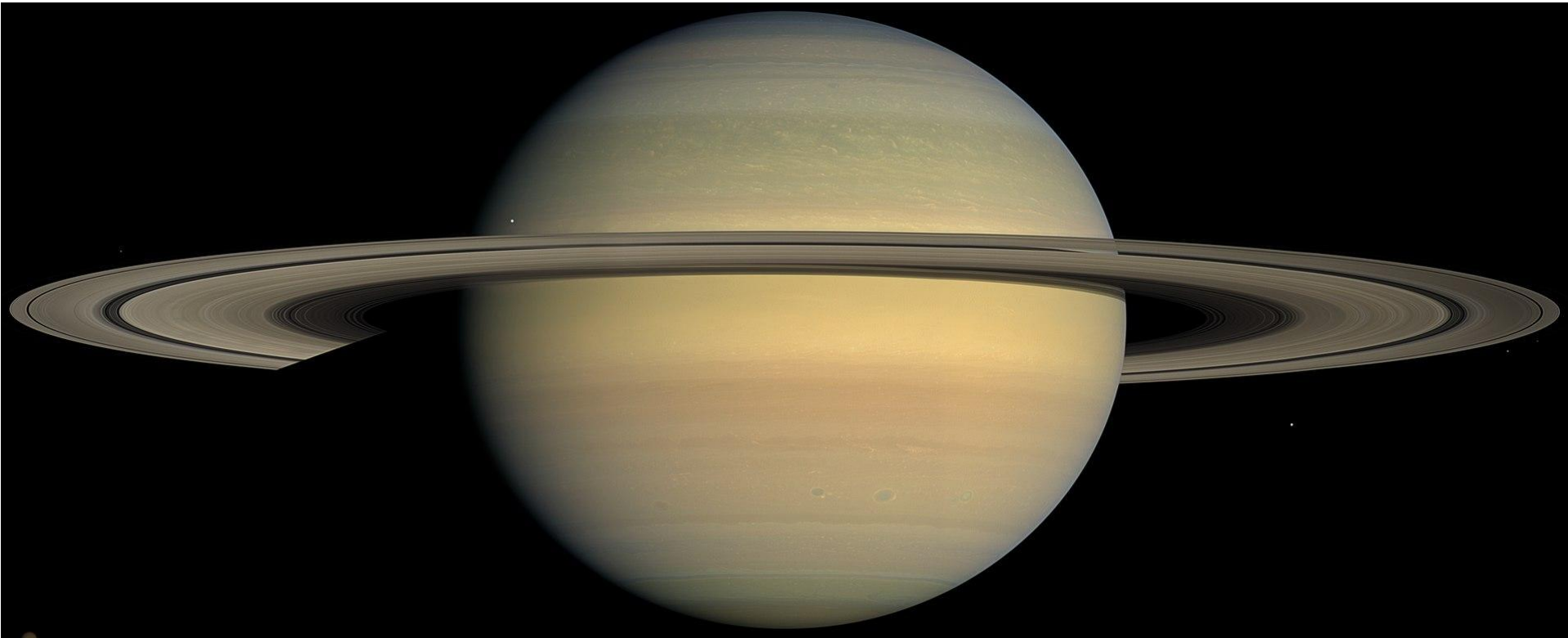
gazowy gigant



# JOWISZ

- planeta gazowa – nazywana gazowym gigantem;
- piąta planeta od Słońca;
- największa planeta w Układzie Słonecznym;
- chmury na powierzchni planety tworzą charakterystyczne układy pasów – jest to wynik szybkiego obrotu wokół własnej osi – niecałe 10 godzin;
- posiada 79 księżyców.

# SATURN



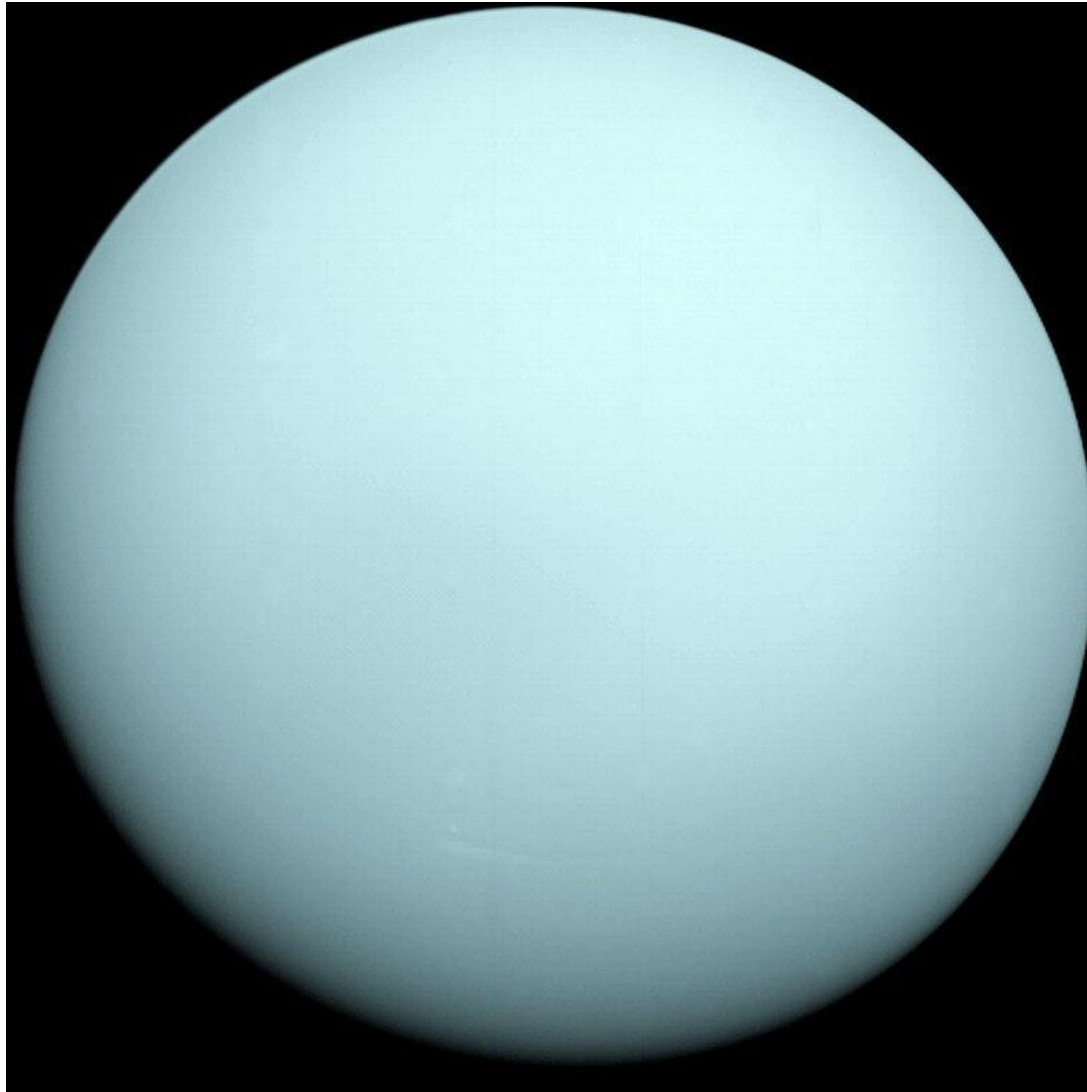
<https://wikipedia.pl>

82 księżyce

# SATURN

- również gazowy gigant; szósta planeta w Układzie Słonecznym;
- nazywany „Władcą Pierścieni” – planetę otaczają charakterystyczne okręgi nazywane pierścieniami, które składają się z lodu, skał i pyłu;
- posiada najwięcej księżyców – aż 82.

# URAN



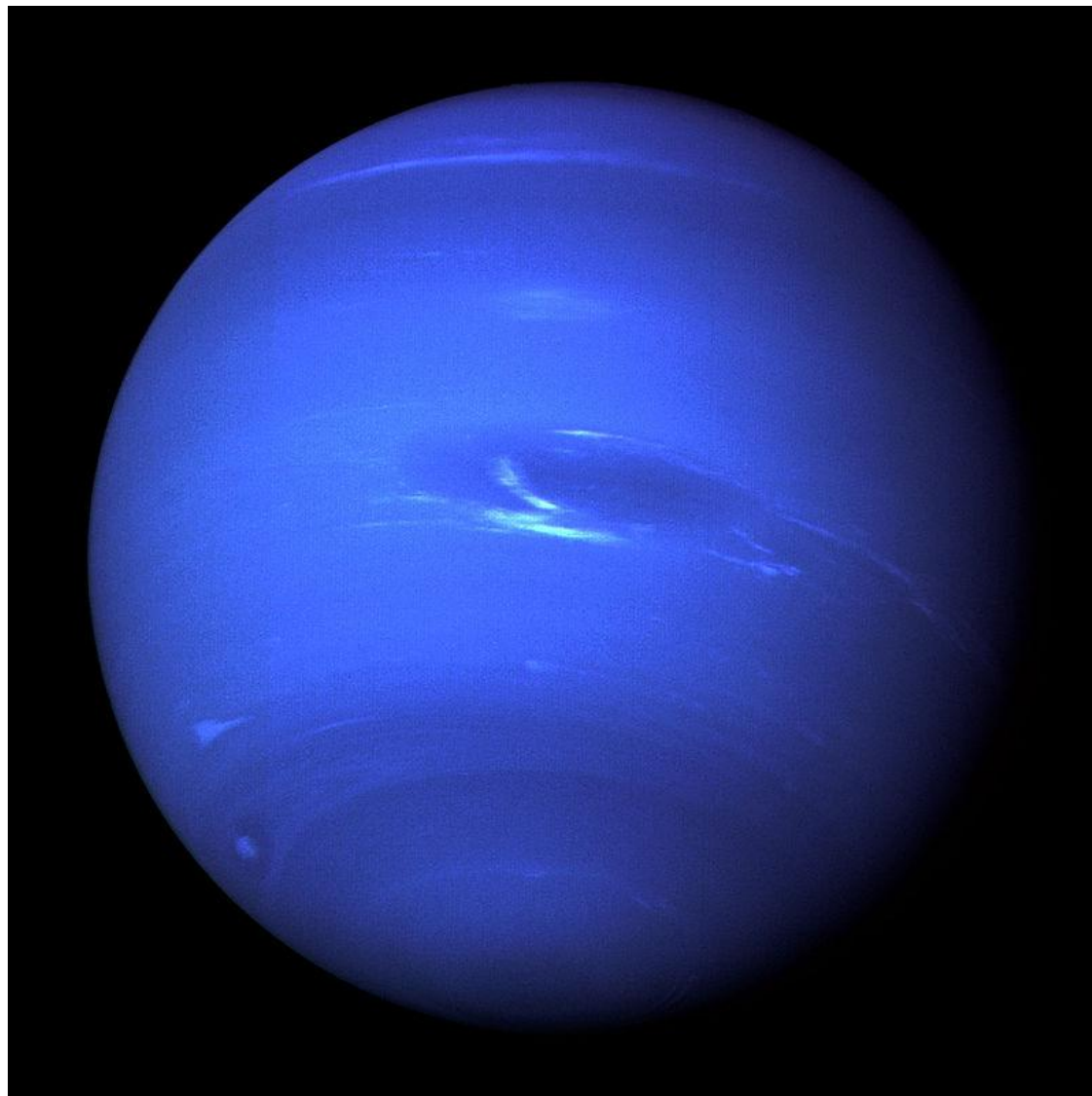
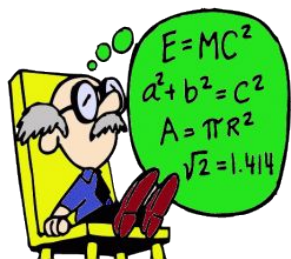
# URAN

- planeta gazowa;
- siódma planeta od Słońca;
- ma swojego odkrywcę – wypatrzył ją przez teleskop William Herschel w roku 1781;
- najzimniejsza z planet -  $220^{\circ}\text{C}$ ;
- posiada ponad 20 księżyców;
- ma bardzo przesuniętą oś obrotu i mówi się, że „wiruje na boku”.

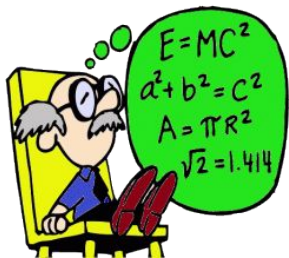




# NEPTUN



# NEPTUN



- planeta gazowa;
- ósma, ostatnia planeta w Układzie Słonecznym;
- ma dwóch odkrywców: **Urbain Le Verrier** – przewidział jego obecność i obliczył jego orbitę, **Johann Galle** – zaobserwował go na niebie;
- wieją tam najsilniejsze wiatry dochodzące do 2100 km/h;
- posiada 14 księżyców.



**Sprawdź, czy dobrze  
dobrałeś  
ziarna/nasiona  
do planety!**

# UKŁAD SŁONECZNY

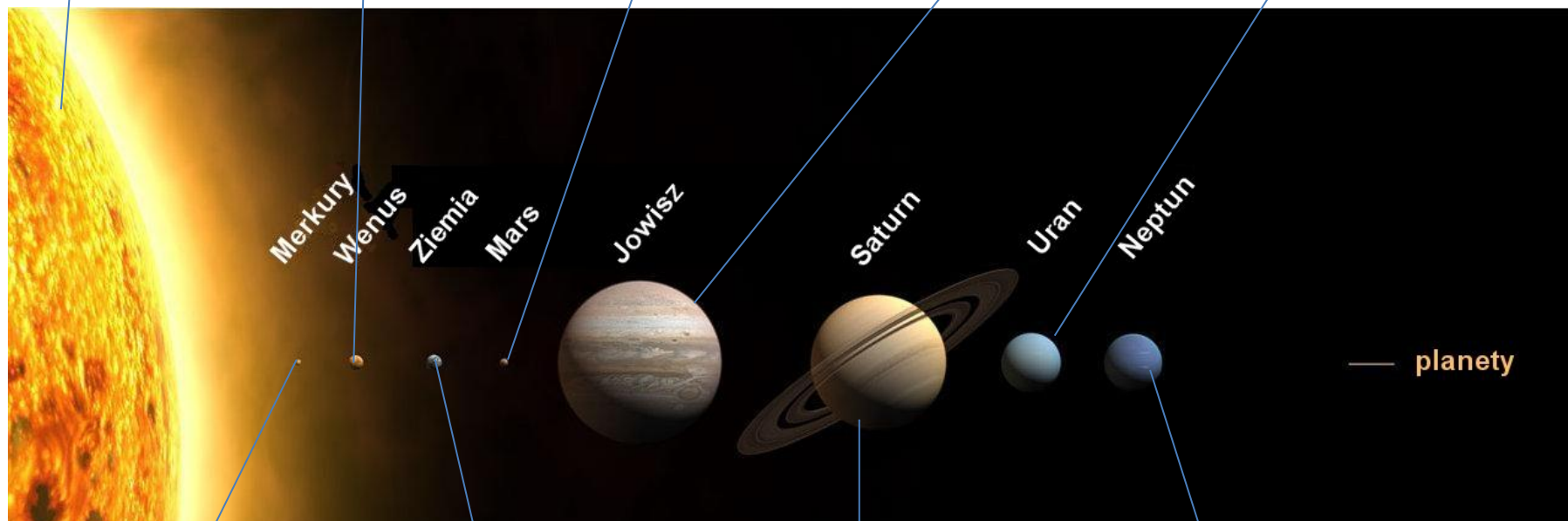
PIŁKA O ŚR. 50 CM

ZIARNO GROCHU

ZIARNO PIEPRZU

MANDARYNKA

ORZECH LASKOWY



<https://wikipedia.pl>

ZIARNO GROCHU

ZIARNO PIEPRZU

ŚLIWKA

ORZECH LASKOWY