

# VEŠMÍR

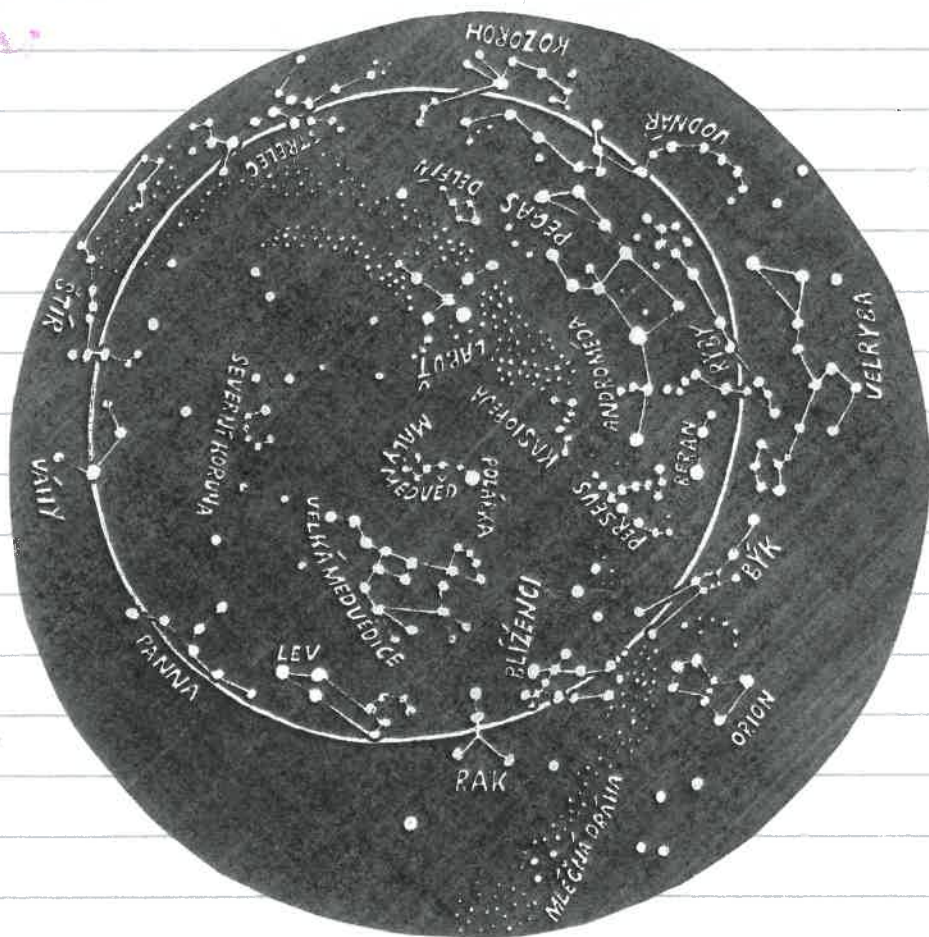
Hvězdy - obrovská kulovitá tělesa, vyzařují teplo a světlo, jsou ržhaví

- vzdálenost mezi hvězdami měříme na světelné roky

Světelný rok = vzdálenost, kterou urazí světelný paprsek za 1 rok

Hvězdy tvoří souhvězdí. Jmenují se většinou podle zvířat nebo bájných postav.

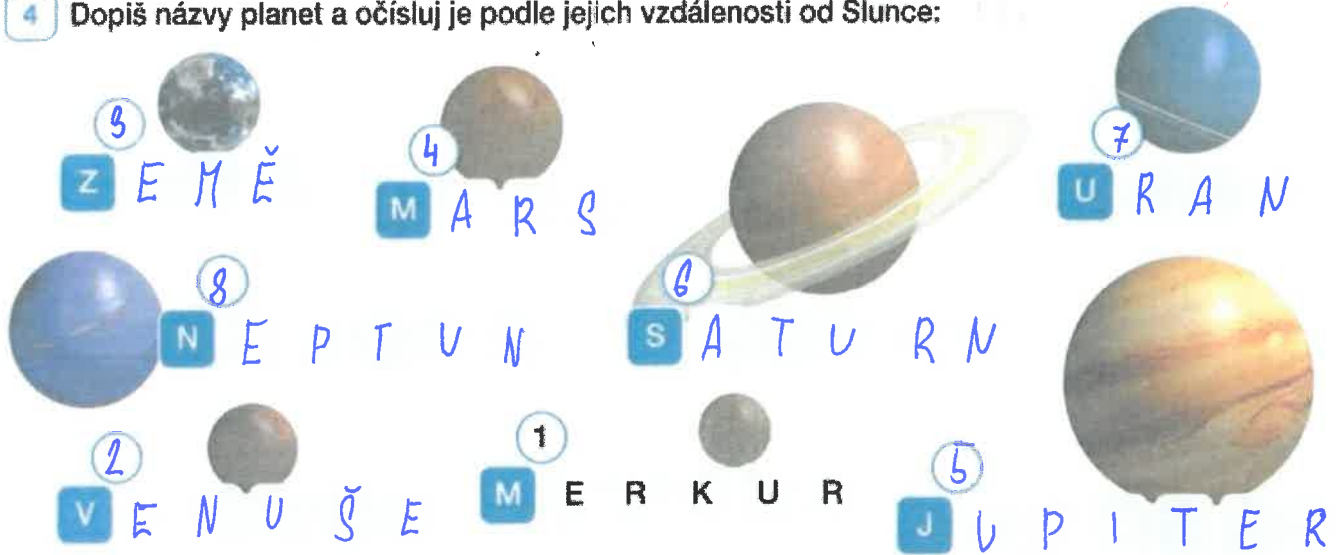
Galaxie = seskupení hvězd. Slunce i Země patří do seskupení hvězd, kterému říkáme Mléčná dráha



## Sluneční soustava

Slunce - naše nejbližší hvězda. Je obrovská koule ržavých plynů. Kolem Slunce krouží tyto planety: Merkur, Venuše, Země, Mars, Jupiter, Saturn, Uran, Neptun

4 Dopiš názvy planet a očíslej je podle jejich vzdálenosti od Slunce:



# ZEMĚ V POHYBU

*Určování dne a noci  
Země se kolem své osy otáčí za  
24 hodin (1 den).*

*Určování ročních období*

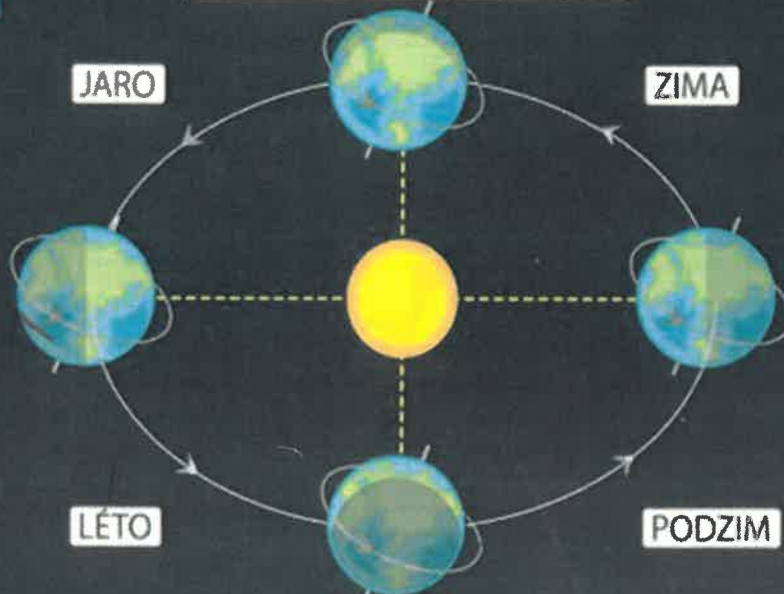


OBĚH ZEMĚ  
KOLEM SLUNCE

jarní rovnodennost 20. 3.  
(Noc a den jsou stejně dlouhé.)

letní slunovrat  
21. 6. (nejdelší den  
a nejkratší noc)

zimní slunovrat  
21. 12. (nejdelší  
noc a nejkratší den)



podzimní rovnodennost 23. 9.  
(Noc a den jsou stejně dlouhé.)

Země se kolem Slunce obíhá na 365 dní (1 rok). (365  $\frac{1}{4}$  dne  $\Rightarrow$  1 měsíc na 4 roky = přibližný rok)

# MĚSÍC

## MĚSÍČNÍ FÁZE

Měsíc je chladný. Světlo, které vidíme, je odražené od Slunce. Podle toho, jak velkou část Měsíce ozářenou Sluncem můžeme pozorovat ze Země, rozlišujeme **měsíční fáze**.



**NOV** – Měsíc je k Zemi přivrácen neosvětlenou stranou.



**PRVNÍ ČTVRT** – Měsíc má tvar písmene D („dorůstá“).



**ÚPLNĚK** – Měsíc je přivrácen k Zemi osvětlenou stranou.



**POSLEDNÍ ČTVRT** – Měsíc má tvar písmene C („couvá“).

- Pivazena družice Země
- Obíhá se kolem své osy a zároveň kolem Země. 29 a půl dne (cca měsíc)
- Nemá vodu ani vzduch.
- Měsíční světlo je jen odraz slunečního světla.
- První člověk na Měsíci: Neil Armstrong (Apollo 1969)

14. prosince

**MLEČNÁ DRÁHA** = skupení velkého množství hvězd, kam patří i Slunce a Země.

Je součástí GALAXIE = hvězdné soustavy.

**KOMETA** = těleso z ledu a prachu. Uvolněné plyny vytvářejí Sluncem osvětlený zářící ohon.

**ASTEROID** = planetka. Malé pevné těleso, obíhající po své dráze kolem Slunce.

**METEORIT** = kosmické těleso (kamenné či kovové úlomky), které částečně přetrvá průlehem atmosférou a dopadne na povrch Země.

**ČERNÁ DÍRA** = takové hmotný objekt, jehož gravitační pole je tolik silné, že žádná hmota nemůže k sobě oblast opustit.

- \* přirozená dráha země
- \* otáčí se kolem své osy a rovněž kolem Země 29 a půl dne (cca 1 měsíc)
- \* není zde voda ani vzuch
- \* měsíční světlo je odraz slunečního
- \* první člověk na měsíci: Neil Armstrong (Apollo 1969)

1 Vyber správnou možnost a nehodící se škrtni:



- je planeta ~~planetka~~ ~~hvězda~~
- bez něj by naše planeta ~~mohla~~ ~~nemohla~~ existovat
- je na obloze vidět ~~ve dne~~ ~~v noci~~ ve dne i v noci
- k naší planetě je to nejbližší ~~nejvzdálenější~~ hvězda
- kdyby bylo blíž Zemi, voda by se proměnila v led ~~páru~~
- poskytuje naší Zemi živiny teplo kyslík světlo
- je větší ~~menší~~ než Země

2 Slova, která najdeš v osmisměrce, doplň do věty podle počtu písmen:

Sluneční soustavu tvoří komety, PLANETY a jejich slunce, PLANETKY, měsíce, meteorická tělesa, PRACH a PLYN.

