

Astronomie



Věda o vesmíru – popisuje
ho, zkoumá jeho vznik
a vývoj.

Obsah

- Úvod
- Charakteristika
- Vznik
- Složení
- Povrch
- Atmosféra
- Polární čepičky
- Voda na Marsu
- Zajímavosti
- Orion
- Vypracovali

MARS



Charakteristika

- V pořadí čtvrtá planeta od Slunce.
- Mars má oproti Zemi čtvrtinovou plochu povrchu a přibližně desetinou hmotnost.
- Obíhá kolem Slunce ve vzdálenosti asi o polovinu větší než Země. Jde tedy o vnější planetu, kterou je možné pozorovat i o půlnoci.
- Sklon jeho rotační osy je podobný jako u Země, což umožňuje střídání ročních období jako na Zemi.
- Sluneční den zde trvá 24 hodin, 39 minut a 35,244 sekund.

- Hmotnost – 6,4185
 $\times 10^{23}$ kg
- Objem – 1,638 $\times$
 10^{23} km³
- Obvod oběžné
dráhy -
 $1,429 \times 10^9$ km
- Druhá nejmenší
planeta po
Merkuru
- Pojmenovaná po
římském bohu
Martovi



Vznik

- Mars vznikl přibližně před 4,5 miliardami let akrecí(proces, během kterého dochází ke zvětšování objemu vlivem připojování vnějších částic k vlastnímu tělesu) z pracho-plynného disku, jenž obíhal kolem rodící se centrální hvězdy.
- Srážkami prachových částic se začala formovat malá tělesa, která svou gravitací přitahovala další částice a okolní plyn.
- Vznikly tak první planetesimály(malá kamenná nebo ledová tělesa), které se vzájemně srážely a formovaly větší tělesa.

Složení

- Na povrchu se nevyskytuje voda v tekutém stavu.
- Planeta má žhavé, zčásti tekuté jádro, které má přibližně 1480 km v průměru a je složené převážně ze železa s 15 - 17 váhových % příměsí síry.
- Jádro je obklopeno silikátovým pláštěm, který způsoboval většinu tektonické a sopečné činnosti na planetě. V současnosti se ale zdá, že je již neaktivní.
- Nejsvrchnější oblast tvoří kůra, která dosahuje průměrné tloušťky okolo 50 km a maximální 125 km.



Povrch

- Povrch Marsu je tvořen převážně z čedičů.
- Jižní polokoule s víceméně hornatou krajinou je pokryta krátery.
- Na severní polokouli jsou rozsáhlé rovné pláně zalité lávou.
- Mars je pokryt skalnatými a nebo kamenitými útvary, které jsou místy překryty prachem a písečnými dunami.
- Na Marsu se nachází značné množství kráterů, koryt, kaňonů a sopek.
- Má převážně červenou barvu, přesněji bledě oranžovou nebo růžovou se dvěma bělavými oblastmi polárních čepiček.
- Průměrná teplota u povrchu planety je okolo $-56\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Atmosféra

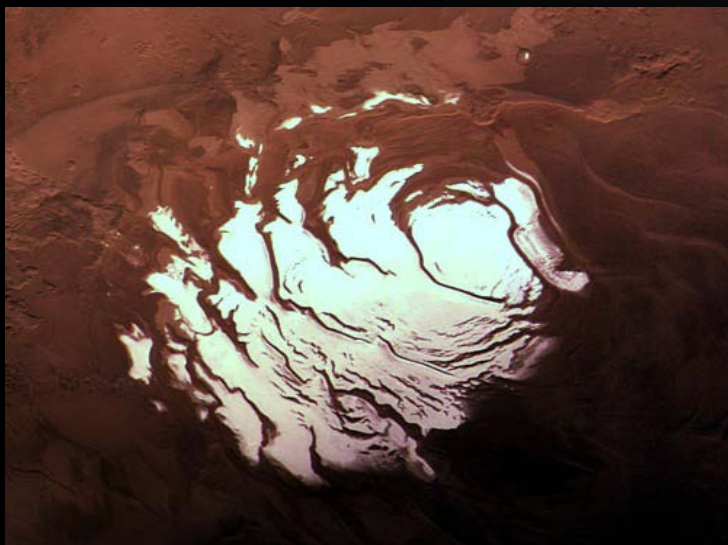
- Atmosféra je tvořena převážně z oxidu uhličitého (95,32 %).
- Dále obsahuje: dusík (2,7 %),
argon (1,6 %),
kyslík (0,13 %),
oxid uhelnatý (0,07 %)
a vodní páry (0,03 %), která vzniká sublimací z polárních čepiček.
- Mezi ostatní plyny vyskytující se v atmosféře se pak ještě řadí neon, krypton, xenon, ozón a metan, který je možným indikátorem života na Marsu, jelikož podléhá rychlému rozpadu.

Polární čepičky

- Polární čepičky Marsu jsou dvě tělesa v oblasti marských pólů, které jsou tvořeny směsicí vodního ledu a suchého ledu tvořeného z oxidu uhličitého.
- Polární čepičky jsou pomocí teleskopu viditelné i ze Země jako bílé skvrny na horním a dolním okraji kotouče.
- Pozorovány byly již v 17. století.
- Výzkumu polárních čepiček se v poslední době dostává zvýšeného zájmu, jelikož se zde možná dají objevit odpovědi, které by jasně řekly, kolik vody se na povrchu planety dříve nacházelo a co se s ní stalo.

Polární čepičky

- Severní polární čepička je tvořena převážně z vodního ledu, který v pravidelných cyklech sublimuje a zase dopadá na povrch planety.



- Jižní polární čepička je tvořena převážně ze suchého ledu. Je složena ze dvou vrstev, kdy svrchní je tvořena přibližně 8 metry zmrzlého oxidu uhličitého a spodní vrstva je tvořená ze zmrzlé vody, jenž sahá do značné hloubky.

Voda na Marsu

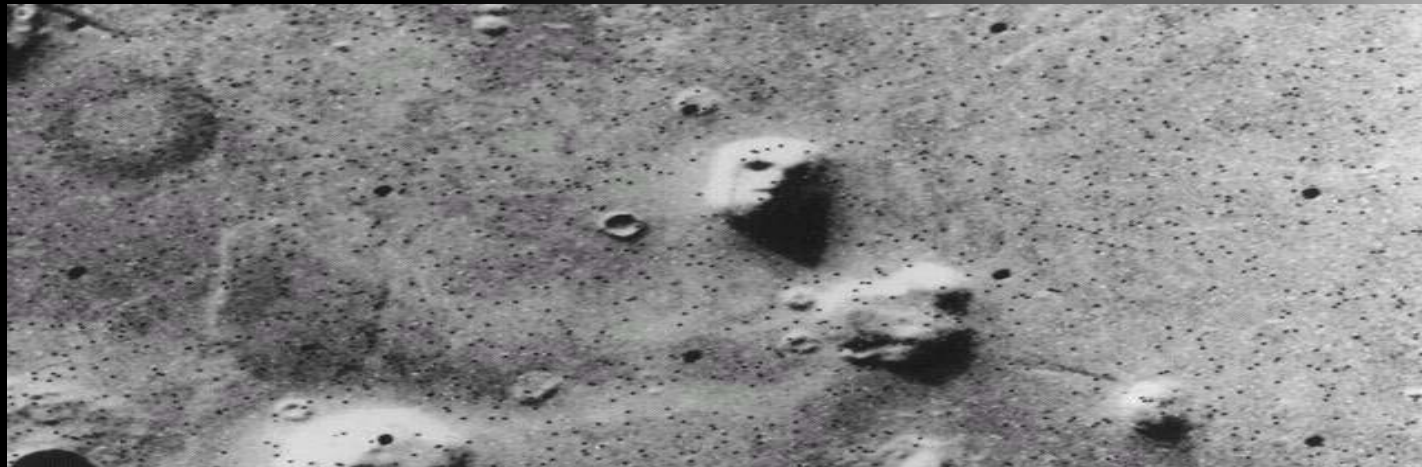
- Na povrchu neexistují rozsáhlé oblasti kapalné vody v podobě hydrosféry, ale voda je vázána převážně ve zmrzlé půdě nebo v atmosféře jako vodní pára.
- Současné podmínky na povrchu Marsu neumožňují dlouhodobou existenci kapalné vody.
- Průměrné hodnoty tlaku a teploty jsou příliš nízké, a proto začíná voda okamžitě mrznout a následně sublimovat.

Zajímavosti

- Oblíbená představa, že je Mars obydlen inteligentními Martany, se traduje od 19. století, kdy se na plno rozeběhlo mapování marsovských kanálů, které propagoval především italský astronom Giovanni Schiaparelli.
- Ve spojení s knihou od Percivala Lowella o postupně umírající planetě, která vysychá a chladne s prastarou civilizací, která se snaží vytvořit síť zavlažovacích kanálů, se rychle začala šířit myšlenka, že na Marsu existuje inteligentní život.

Tvář na Marsu

- Takto byla zachycena sondou Viking v roce 1976. Američtí odborníci byli od počátku skeptičtí a prohlásili, že snímek je pouhou hrou světla a stínů, nedala tvář spát mnoha fanouškům science fiction a po celá tři desetiletí je živila nadějí, že tvář, podobnou té lidské, na Marsu vytvořili živé bytosti.



Orion

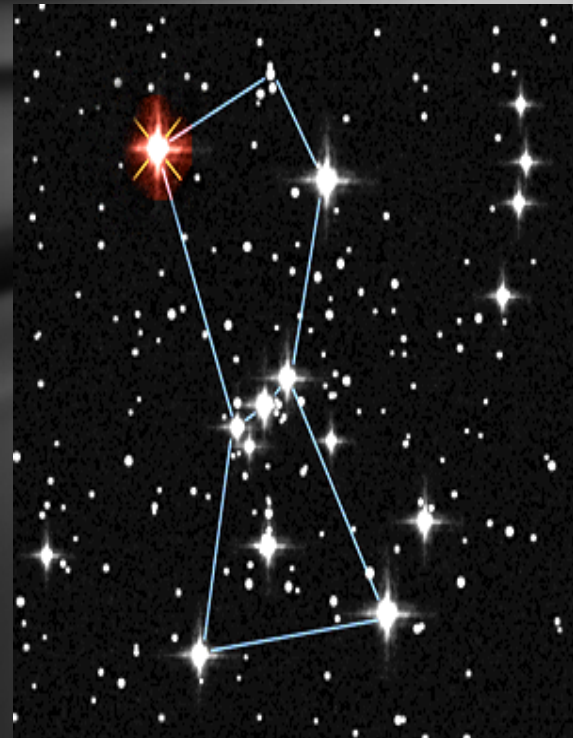
Je souhvězdí na nebeském rovníku, viditelné téměř z celého světa.

Leží mezi souhvězdími Blíženců, Býka, Eridanu, Zajíce a Jednorožce.

Patří mezi 48 souhvězdí, která zavedl řecký astronom Ptolemaios.

Orion je 26. největší souhvězdí.

Souhvězdí představuje mytologického lovce Oriona, který byl synem Poseidóna.



Orion, Vaše
čokoládová
hvězda !



Vypracovali:

Lukáš Turek

Monika Miččíková

The End