INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Nový Bor,
náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace
e-mail: info@zsnamesti.cz; www.zsnamesti.cz; telefon: 487 722 010; fax: 487 722 378
Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3267 Název: Pomocí techniky k novým poznatkům
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Název materiálu: Planeta Uran a Neptun

Šablona: V/2 – Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd

Číslo výukového materiálu: 143

Sada: Člověk a jeho svět

Autor: Mgr. Jitka Šťástková

Ověření ve výuce: Přírodověda

Třída: 5.B **Datum ověření: 23..4. 2013**

VY_52_INOVACE_143

Předmět : Přírodověda

Ročník: pátý

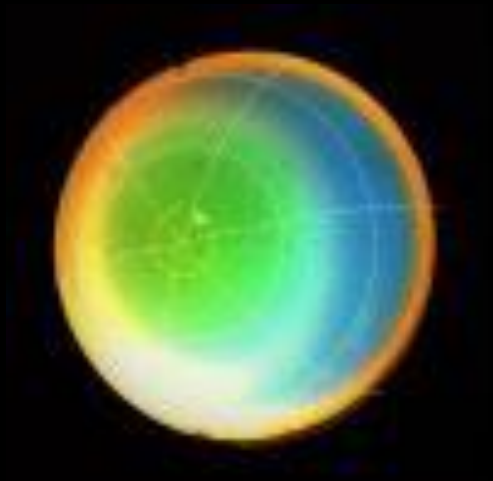
Tematický okruh: Země ve vesmíru

Anotace: Prezentace slouží k názornému výkladu o planetách Uran a Neptun. Charakterizuje typ planet, velikost, jejich složení, atmosféru, možné podmínky pro život a porovnání s ostatními planetami.

URAN A NEPTUN

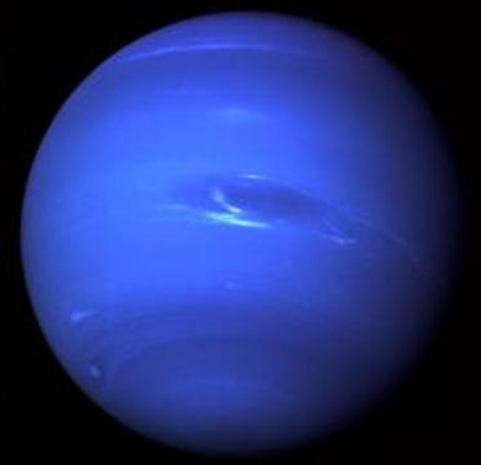
Uran

Uran je třetí největší planeta
a sedmá v pořadí od Slunce.
V této vzdálenosti se k ní dostává málo
slunečního světla a tepla, proto jsou vrcholky
oblaků extrémně chladné.
Slunce oběhne za 84 pozemských let,
takže narozeniny jsou na Uranu jen zřídkakdy!
Délka dne je 17,25 hodiny.

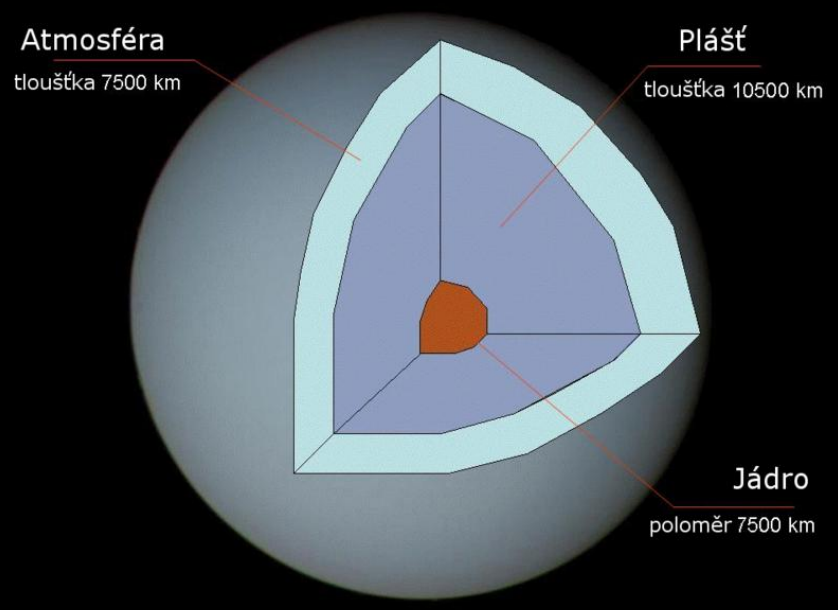


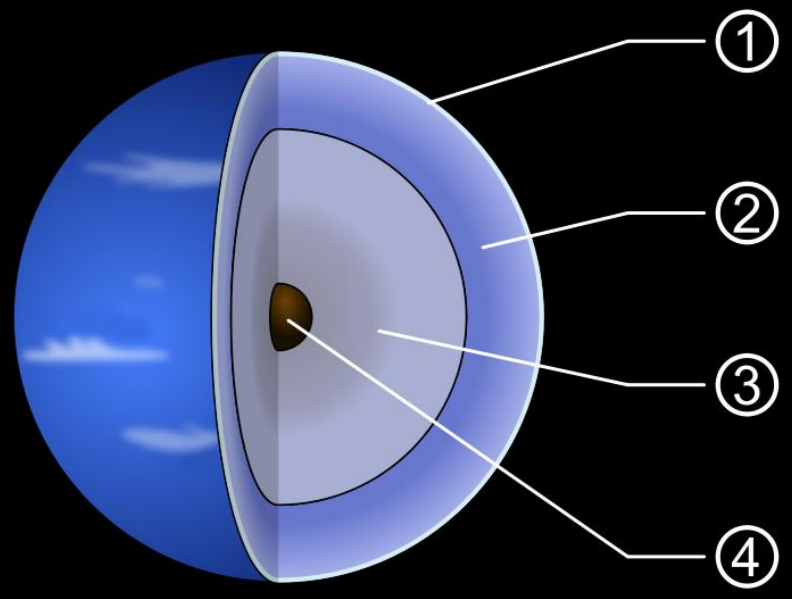
Neptun

Neptun je osmá planeta od Slunce.
Je to ledový plynný obr:
54× větší než Země,
ale jen 17× těžší.
Je to krajně mrazivý, tmavý svět:
v 30 × větší vzdálenosti od Slunce než Země
na něj dopadá 900× méně světla a tepla
než na naši planetu.
Jeden rok tu trvá 165 pozemských let
a jeden den 16 hodin.



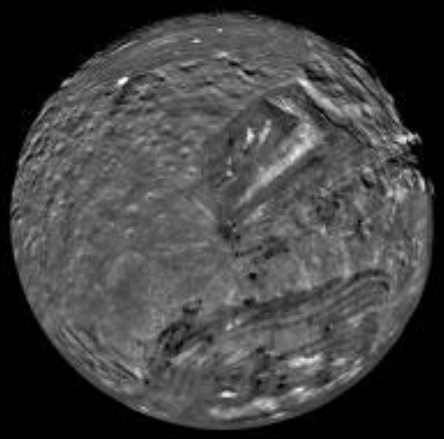
Stavba Uranu a Neptunu





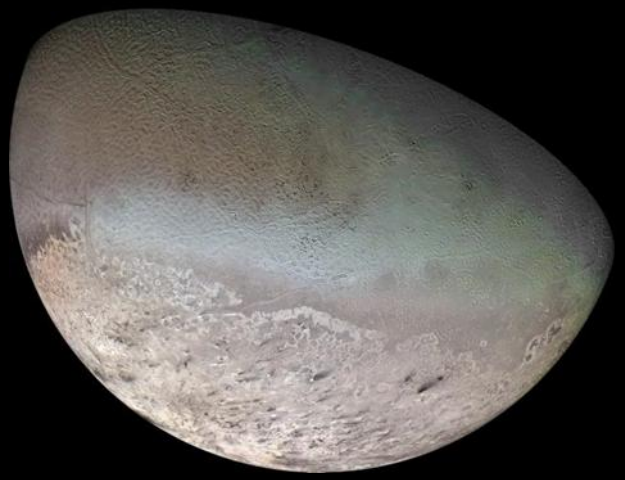
1) Horní vrstva atmosféry, vrcholky mraků
2) Atmosféra složená z vodíku, helia a metanu
3) Plášť tvořený vodou, čpavkem a ledem metanu
4) Kamenoledové jádro

Uranova rodina čítá 27 známých měsíců. Mnohé z nich jsou pojmenovány po postavách ze Shakespearových her. Většinou jsou to objekty o průměru menším než 200 kilometrů, které obíhají planetu v blízkosti prstenců.
Patří k nim i „pastýřské měsíce“ Cordelia a Ophelia, které udržují na svém místě materiál prstence epsilon.
Neznámější měsíce jsou Ariel, Miranda, Titania, Oberon, Umbriel.



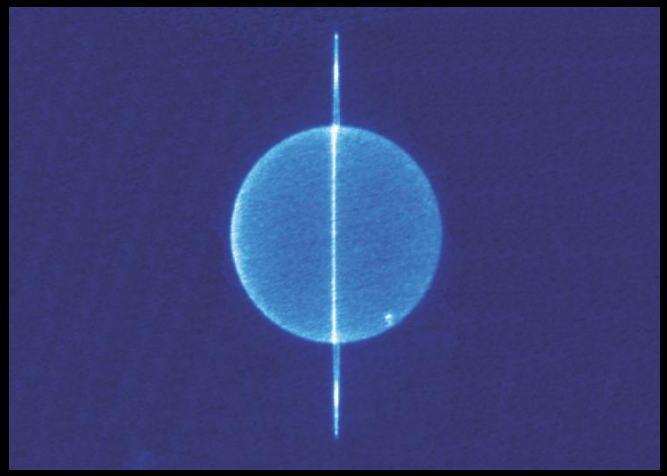
Miranda

Neptun má 13 známých měsíců.
Největší z nich je Triton, který je menší než náš Měsíc, ale větší než trpasličí planeta Pluto. Kolem Neptunu krouží v opačném směru než většina ostatních měsíců a postupně je ke své planetě přitahován.
Triton je jedním z nejchladnějších těles sluneční soustavy, jaké známe – jeho povrchová teplota je -235 °C. Pokrývá ho zmrzlý dusík. Oproti extrémně chladnému zevnějšku je vnitřek Tritonu zřejmě horký.



K Uranu a Neptunu doletěla pouze jedna družice a to Voyager 2. Téměř vše, co o těchto planetách víme, pochází z této družice a Hubbleho vesmírného dalekohledu.

Zajímavost:
Uran je neobvyklý tím, že je převrácený na bok, takže jeho rovník je téměř v pravém úhlu k rovině oběžné dráhy a jeho póly střídavě směřují ke Slunci. Každý pól je v létě 21 let vystaven nepřetržitému slunečnímu svitu a v zimě nepřetržité tmě.
Má se za to, že Uran byl ve své historii překlopen gigantickou srážkou s tělesem velikosti planety a teď ve své dráze „válí sudy“.



Citace

- Snímek 3 vlevo:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://photojournal.jpl.nasa.gov/jpegMod/PIA01280_modest.jpg
- Snímek 3 vpravo:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://photojournal.jpl.nasa.gov/jpegMod/PIA02245_modest.jpg
- Snímek 4:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://photojournal.jpl.nasa.gov/jpegMod/PIA01489_modest.jpg
- Snímek 5:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://photojournal.jpl.nasa.gov/jpegMod/PIA01492_modest.jpg
- Snímek 6 vlevo:
  NASA, Mungany, Chmee2. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/31/Vnitrni_stavba_Uranu_cs.png
- Snímek 6 vpravo:
  NASA, Pbroks13. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fd/Neptune_diagram.svg
- Snímek 7:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://photojournal.jpl.nasa.gov/jpegMod/PIA01490_modest.jpg
- Snímek 8:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://photojournal.jpl.nasa.gov/jpegMod/PIA00317_modest.jpg
- Snímek 9 vlevo:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://www.nasa.gov/images/content/266835main_hubble-myth-reality-xltn.jpg
- Snímek 9 vpravo:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://www.nasa.gov/images/content/540519main_pia14111-43_946-710.jpg
- Snímek 10:
  NASA. [cit. 2013-03-03]. Dostupný jako volné dílo (Public Domain) na WWW:
  http://solarsystem.nasa.gov/multimedia/gallery/Uranus_IR.jpg

Materiál byl vytvořen v aplikaci Microsoft PowerPoint 2007