

Přírodopis – Vesmír

- **Anotace:** Prezentace slouží jako výukový materiál k učivu o vesmíru. Jsou zde uvedené základní vlastnosti planet sluneční soustavy včetně hypertextových odkazů na videa k této tématice. Na konci prezentace je návrh poznámek do sešitů včetně obrázků planet sluneční soustavy.
- **Autor:** Mgr. Lenka Knotková
- **Jazyk:** Čeština
- **Očekávaný výstup:** Poskytnutí názorných informací doplněných videi o abstraktním tématu Vesmír. Procvičení čtenářské gramotnosti.
- **Speciální vzdělávací potřeby:** PC
- **Klíčová slova:** vesmír – sluneční soustava – slunce - planety
- **Druh učebního materiálu:** prezentace
- **Druh interaktivity:** Aktivita
- **Cílová skupina:** Žák
- **Stupeň a typ vzdělávání:** základní vzdělávání speciální – druhý stupeň
- **Typická věková skupina:** 12 - 15 let
- **Celková velikost:** 1,21 MB



Přírodopis SLUNEČNÍ SOUSTAVA

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lenka Knotková. Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz, ISSN: 1802-4785. Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

SLUNEČNÍ SOUSTAVA

**=SKUPINA PLANET A JEJICH MĚSÍCŮ,
KTERÉ OBÍHAJÍ KOLEM HVĚZDY
SLUNCE.**

- **SLUNEČNÍ SOUSTAVU TVOŘÍ TAKÉ
MNOHO HVĚZD, PLANETEK,
METEORŮ A KOMET.**

SLUNEČNÍ SOUSTAVA

- JE SOUČÁSTÍ GALAXIE MLÉČNÁ DRÁHA.
- VZNIKLA PŘED 4,6 MILIARDAMI LET.

SLUNEČNÍ SOUSTAVA

- **MÁ 8 PLANET, KTERÉ OBÝHAJÍ KOLEM SLUNCE.**





SLUNCE

NEJVĚTŠÍ HVĚZDA
SLUNEČNÍ SOUSTAVY.

- JE 100X VĚTŠÍ NEŽ ZEMĚ!
- JE TVOŘENO ŽHAVÝM PLYNEM.
- JÁDRO MÁ TEPLITU
14 MILIONŮ STUPŇŮ,
POVRCH 8000STUPŇŮ C.



1. MERKUR

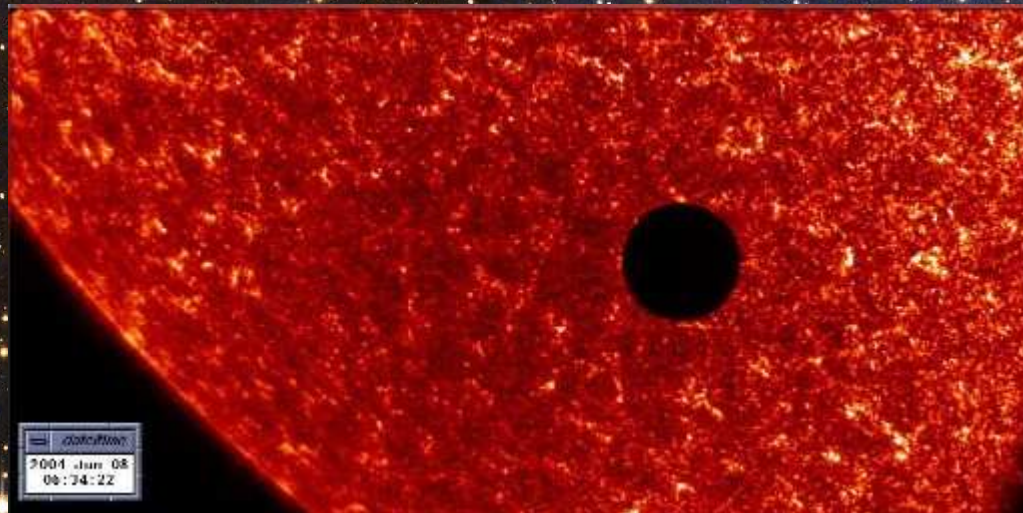
- NEJMENŠÍ PLANETA SLUNEČNÍ SOUSTAVY.
- JE NEJBLIŽE SLUNCI.
- POVRCH S KRÁTERY JE PODOBNÝ MĚSÍCI.
- TEPLOTA SE POHYBUJE MĚZI + 510 STUPNI C A – 210 STUPNI C.



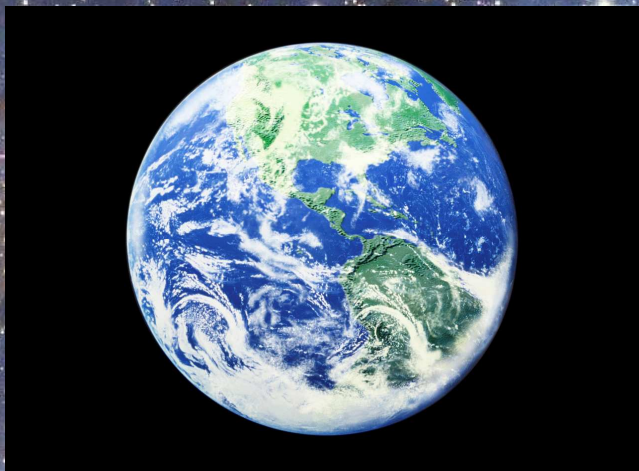
SOURCE: JPL/CALTECH/NASA

2. VENUŠE

- JE NEJVÍCE PODOBNÁ ZEMI.
- V NOCI JI VIDÍME JAKO
HVĚZDU VEČERNICI
ČI JITŘENKU.



VENUŠE PROCHÁZEJÍCÍ KOLEM SLUNCE



3. ZEMĚ

- MODRÁ PLANETA – MODROU BARVU TVOŘÍ OCEÁNY.
- OTÁČÍ SE KOLEM SVÉ OSY A
- OBÍHÁ KOLEM SLUNCE.
- MÁ JEDEN MĚSÍC,
KTERÝ KOLEM NÍ OBÍHÁ.





4. MARS

- JEHO POVRCH TVOŘÍ ČERVENÁ POUŠŤ.
- KDYSI NA NĚM BYLA VODA.
- MÁ 2 MĚSÍCE.
- JE SLEDOVÁN ZE ZEMĚ SONDOU CURIOSITY. <http://www.ustream.tv/nasajpl>

5. JUPITER



NEJVĚTŠÍ PLANETA SLUNEČNÍ SOUSTAVY.

JE 11X VĚTŠÍ NEŽ ZEMĚ.

JE TVOŘEN SMĚSÍ PLYNŮ (VODÍKU A HELIA).

**JEHO TEPLOTA JE – 148 STUPŇŮ C.
KOLEM SLUNCE UBĚHNE ZA 12 LET.
MÁ 63 MĚSÍCŮ A 4 PRSTENCE.**



6. SATURN

JE TVOŘEN PLYNY.

- MÁ 31 MĚSÍCŮ – NEJVĚTŠÍ JE TITAN (=NEJVĚTŠÍ MĚSÍC VE SL.SOUSTAVĚ).
- MÁ PRSTENEC – JE TVOŘEN PRACHOVÝMI ČÁSTICEMI A KAMENY.
- JEHO TEPLOTA JE – 178 STUPŇŮ.



7. URAN

JE TVOŘEN PLYNY.

JE 4X VĚTŠÍ NEŽ ZEMĚ.

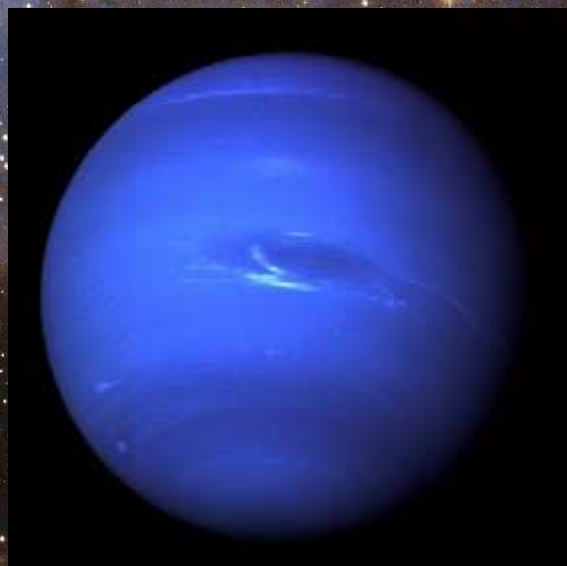
JE HODNĚ VZDÁLENÝ OD

SLUNCE.

- TEPLOTA URANU JE – 214 STUPŇŮ C.
- MÁ 27 MĚSÍCŮ A 11 PRSTENCŮ.

8. NEPTUN

- JE TVOŘEN PLYNY.
- MÁ MODROU BARVU, KTEROU ZPŮSOBUJE METHAN.



JE HODNĚ VZDÁLENÝ
OD SLUNCE.

JEHO TEPLOTA JE -214
STUPŇŮ C.

MÁ 13 MĚSÍCŮ A 4 PRSTENCE.

VZDÁLENOST PLANET OD SLUNCE

vzdálenost od Slunce v km

• Merkur	57 900 000
• Venuše	108 200 000
• Země	149 600 000
• Mars	228 000 000
• Jupiter	778 000 000
• Saturn	1 427 000 000
• Uran	2 882 000 000
• Neptun	4 517 000 000

MĚŘENÍ VZDÁLENOSTÍ VE VESMÍRU

- VZDÁLENOSTI MEZI PLANETAMI SE MĚŘÍ VE ZVLÁŠTNÍCH JEDNOTKÁCH-
SVĚTELNÝCH ROCÍCH.

1 SVĚTELNÝ ROK = 10 000 000 000 000 KM

Takovou vzdálenost bychom v letadle o rychlosti 3000km/h letěli téměř 360 000 let.

Paprsek ze Slunce urazí vzdálenost 150 milionů kilometrů k Zemi za osm minut.

ZAJÍMAVÁ VIDEO

- <http://www.youtube.com/watch?v=A9iZ-BVPTyk>
– START RAKETOPLÁNU ATLANTIS
- <http://www.youtube.com/watch?v=cwZb2mqld0A>
– PŘISTÁNÍ NA MĚSÍCI
- <http://www.novinky.cz/veda-skoly/276563-rusti-kosmonauti-pracovali-sest-hodin-ve-volnem-prostoru.html> – PRÁCE KOSMONAUTŮ VE VOLNÉM PROSTORU

VÝPISKY:

SLUNEČNÍ SOUSTAVA

SKUPINA PLANET A JEJICH MĚSÍCŮ, KTERÉ OBÍHAJÍ KOLEM HVĚZDY SLUNCE +MNOHO HVĚZD, PLANETEK, METEORŮ A KOMET.

- **JE SOUČÁSTÍ GALAXIE MLÉČNÁ DRÁHA.**
- **VZNIKLA PŘED 4,6 MILIARDAMI LET.**

SLUNCE

- **JE NEJVĚTŠÍ HVĚZDA SLUNEČNÍ SOUSTAVY.**
- **OBÍHAJÍ KOLEM NĚHO PLANETY**
- **100X VĚTŠÍ NEŽ ZEMĚ!**
- **JE TVOŘENO ŽHAVÝM PLYNEM.**

PLANETY:

- **MERKUR** - NEJMENŠÍ
- **VENUŠE** = VEČERNICE NEBO JITŘENKA
- **ZEMĚ**
- **MARS** – POUŠTĚ
- **JUPITER**- NEJVĚTŠÍ, Z PLYNŮ
- **SATURN**- Z PLYNŮ, PRSTENEC
- **URAN**- Z PLYNŮ, PRSTENEC
- **NEPTUN** – Z PLYNŮ



Mercury



Venus



Earth



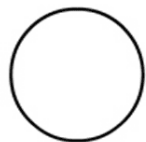
Mars



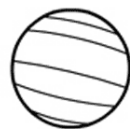
Jupiter



Saturn



Uranus

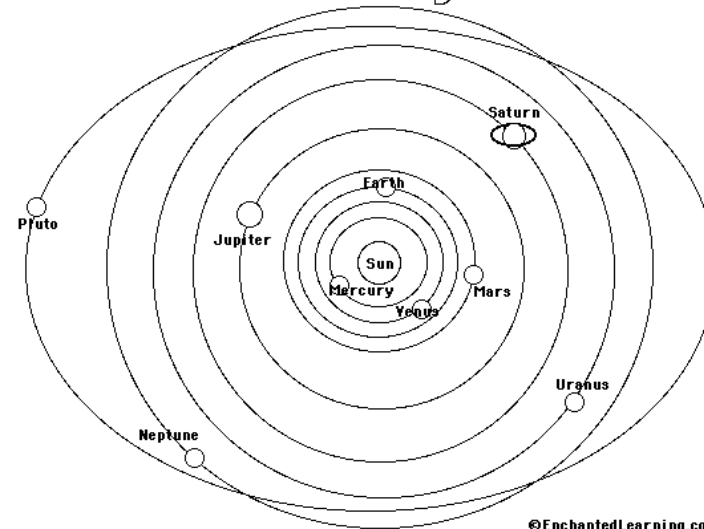


Neptune



Pluto

The Solar System



©EnchantedLearning.com

Zdroj:

- AUTOR NEUVEDEN. *misstrendykitty.blogspot.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <http://2.bp.blogspot.com/-KuKqBGrEsmA/Tp3czs_8k6I/AAAAAAAAACJg/iyuppS7fQAc/s1600/outer-space-vol1.jpg>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <http://www.factmonster.com/images/07alm_solarsystem.jpg>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://www.factmonster.com/images/sun.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://www.factmonster.com/images/kidssun.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://www.factmonster.com/images/mercury.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://i.factmonster.com/images/venus-planet.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://i.factmonster.com/images/venus-crossing-sun.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://i.factmonster.com/images/earth-moon-system2.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://i.factmonster.com/images/mars2.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://i.factmonster.com/images/jupiter3.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://i.factmonster.com/images/saturn.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://i.factmonster.com/images/uranus-rings.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *factmonster.com* [online]. [cit. 24.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://i.factmonster.com/images/neptune-full-view.jpg>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *http://coloringpagesforkids.info* [online]. [cit. 25.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://coloringpagesforkids.info/wp-content/uploads/2009/09/solar%20system%20coloring%20pages%20vol%201.pdf>>.
- AUTOR NEUVEDEN. *enchantedlearning.com* [online]. [cit. 25.9.2012]. Dostupný na WWW: <<http://www.enchantedlearning.com/subjects/astronomy/activities/coloring/solar-system-GIF>>.