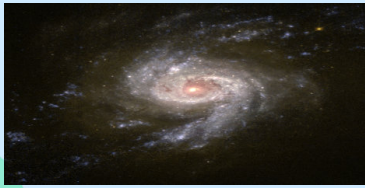
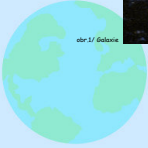


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Identifikátor materiálu: EU – 2 – 41 ČLOVĚK A PŘÍRODA

Anotace	Astronomie a vesmír
Autor	Bc. Irena Staňková
Jazyk	Čeština
Očekávaný výstup	Žák se seznámí s pojmy astronomie a vesmír.
Speciální vzdělávací potřeby	- žádné -
Klíčová slova	Vesmír, Astronomie, Mléčná dráha, Koperník, Dalakohled, Lajka, Gagarin, Vesmírná stanice ...
Druh učebního materiálu	Vytvořeno v programu Smart
Druh interaktivity	Prezentace / Aktivita
Cílová skupina	Žák
Stupeň a typ vzdělávání	základní vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením
Typická věková skupina	6. ročník
Datum vytvoření materiálu	29. 1. 2012

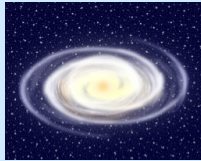



ASTRONOMIE A VESMÍR


Úvod

Astronomie je věda o vesmíru, která se zabývá vznikem, vývojem, stavbou, rozložením, pohybem a vzájemným působením vesmírných těles a jejich soustav. Vesmír vnímáme jako prostor, vesmírná tělesa, síly a energii.

Astronomie se zabývá zkoumáním vesmíru.

Astronomie

Vesmír vnímáme jako prostor, vesmírná tělesa, síly a energii.

Vesmír se skládá se z galaxií - seskupení velkého počtu hvězd.

Země patří do Mléčné dráhy.







Mléčná dráha

Podle astronomů vznikl vesmír velkým výbuchem: „velkým třeskem“ před 14 miliardami let. Po velkém třesku začali vznikat první hmotné částice, které po milionech let vytvořily hvězdy a celý známý vesmír. Od té doby je vesmír v pohybu - začal se rozpínat.







Vznik vesmíru

Člověk odedávna pozoroval oblohu, chtěl poznat vesmír a snil o cestách na Měsíc a hvězdy. První observatoří na světě může být Stonehenge v západní Anglii. Byla postavena v letech 1800 až 1400 př. n. l.







Stonehenge

Polský matematik, astronom a lékař Mikuláš Koperník, uveřejnil své vize: planeta Země obíhá Slunce spolu s ostatními planetami.







Koperník

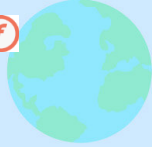
Galileo Galilei jako první pozoroval vesmír dalekohledem.
Hubbleův vesmírný dalekohled je umístěn na oběžné dráze.
Dalekohled předává na Zemi velmi ostré obrazy vesmíru, které pomohly pozorovat nejvzdálenější objekty ve vesmíru.



obr. 11/ Galileův dalekohled animace



obr. 12/ Hubbleův vesmírný dalekohled animace



Dalekohled

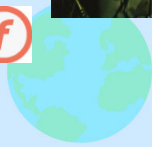
Zvířata lidem pomáhala na cestě v dobývání kosmu.
3. listopadu 1957 byla jako první v družici Sputnik 2 vyslána na oběžnou dráhu fena Lajka.
31. ledna 1961 šimpanz Ham překonal hranici vesmíru na palubě lodi Merkury.



obr. 13/ Lajka



obr. 14/ Ham



Lajka

První člověk, který vzlétl do vesmíru 12. dubna 1961 byl sovětský kosmonaut Jurij Gagarin. Ke svému kosmickému letu odstartoval v lodi Vostok z kosmodromu Bajkonur. Obletěl Zemi po 108 minutách a přistál.
Neil Armstrong je prvním člověkem, který vstoupil na povrch Měsíce 21. července 1969.
První ženou ve vesmíru se stala roku 1963 Valentina Těreškovová. Její let ve Vostoku 6 trval tři dny.
Prvním Evropanem, který 2. března 1978 na palubě Sojuz 28 ve vesmíru prožil 7 dní, 22 hodin a 17 minut byl český letec Vladimír Remek.



obr. 15/ J. Gagarin



obr. 16/ N. Armstrong



obr. 17/ V. Těreškovová



obr. 18/ V. Remek



Kosmonauti

Mezinárodní vesmírná stanice (International Space Station - ISS) je v současné době jediná trvale obydlená vesmírná stanice. První díl stanice, modul Zarja, byl vynesena na oběžnou dráhu 20. listopadu 1998. Od listopadu 2000, kdy na stanici vstoupila první stálá posádka, je trvale obydlena alespoň dvoučlennou posádkou, která se každých 6 měsíců obměňuje.

Mezinárodní vesmírná stanice je společným projektem pěti kosmických agentur:

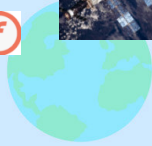
- [NASA \(Spojené státy americké\)](#)
- [Ruská kosmická agentura](#)
- [Japonská kosmická agentura](#)
- [Kanadská kosmická agentura](#)
- [Evropská kosmická agentura](#)



animace

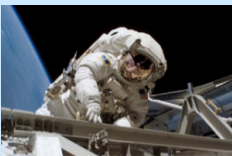


animace



ISS

Práce ve vesmíru

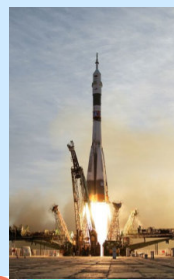


22-25/ Kosmonauti při práci



Práce ve vesmíru

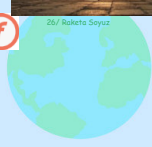
Rakety a raketoplány



26/ Raketa Sojuz



27-28/ Raketoplány



Rakety

Pomocníci při zkoumání vesmíru

29/ Sonda Voyager

31-32/Vozidlo pro průzkum Marsu

Pomocníci

Pozdrav mimozemským civilizacím

Sonda Voyager nese na pozlacené desce záznam života na Zemi. Na desce jsou zvuky zvířat, lidský smích, výbuch sopky, hudba, obrázky, a pozdrav v 60 jazycích.

Pozdrav

Poznáš co je na obrázku?
Obrázek složíš ze správných odpovědí.

Před kolika miliardami let vznikl vesmír?	Vesmír vznikl velkým výbuchem, který nazýváme?	Jak se jmenuje věda která zkoumá vesmír?
Do které galaxie patří Země?	Na oběžné dráze je umístěn ...	První člověk ve vesmíru byl ...

Úkol

Podívej se na internetové odkazy:

Hubbleův vesmírný dalekohled

☰ Licence pro internetové vysílání skončí 1. 9. 2013

Dokážeš najít jiné internetové odkazy, která souvisí s vesmírem a astronomií?
Např: Přistání na měsíci ...

Zázraky sluneční soustavy
<http://www.youtube.com/watch?v=rR1c9b9eZF4&feature=related>

Závěr

Zdroj informací:

- str:1 Galaxie - galaxie smart
- str:2 Spirální galaxie - spirální smart
- str:3 Centrum Mléčné dráhy - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Center_Milky_Way.jpg?usqp=cache, autor: 2MASS11, Kevin R. Hart, volně dle
- str:4 Mléčná dráha - http://commons.wikimedia.org/wiki/Soubor:Galactic_Cnt_full_croped.jpg, autor: 2MASS11, Kevin R. Hart, volně dle
- str:5 Hubbleův vesmírný dalekohled - galaxie smart
- str:6 <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Open.jpg?usqp=cache>, autor: P. H. Plescia, licence: Creative Commons
- str:7 Slunce - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sunshine.jpg>, autor: Shorrock, autor: Crochet david, licence: Creative Commons
- str:8 Mléčná dráha - <http://commons.wikimedia.org/wiki/Soubor:MilkyWay.jpg>, autor: P. H. Plescia, licence: Public domain
- str:9 M. Kopernik - Jan Hanuš http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jan_Mikolaj_Astronom_Copernicus_Conversation_with_God.jpg, volně dle
- str:10 Slunce - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:1991_09_01.jpg, autor: J. K. F. Smith, licence: Public domain
- str:11 Galaxie - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Galaxy.jpg>, autor: Tanaka, licence: Creative Commons
- str:12 Hubbleův vesmírný dalekohled - galaxie smart
- str:13 Lagira - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lagira.jpg>, volně dle, licence: Public domain
- str:14 Hubbleův vesmírný dalekohled - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hubble.jpg>, autor: NASA, licence: Public domain
- str:15 J. Gagarin - http://commons.wikimedia.org/wiki/Soubor:Yuri_Gagarin.jpg, autor: NASA, licence: Public domain
- str:16 R. Armstrong - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armstrong.jpg>, autor: NASA, licence: Public domain
- str:17 V. Branković - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:V.Brankovic.jpg>, licence: Public domain
- str:18 V. Sorell - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:VladimirSorell.jpg>, autor: Frank Leuter, licence: CC BY SA 2.0 DE
- str:19 2012 - galaxie smart
- str:20 25. Písače ve vesmíru - galaxie smart
- str:21 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:22 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:23 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:24 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:25 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:26 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:27 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:28 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:29 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:30 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:31 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:32 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:33 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:34 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:35 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:36 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:37 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:38 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:39 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain
- str:40 Sonda Sojourner - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sojourner.jpg>, licence: Public domain

Skylab_astronauts_have_fun.ogg