

## VZNIK A VÝVOJ ZEMĚ

### Obsahový cíl:

- Žák pojmenuje vrstvy a sféry Země, stručně je popíše.
- Žák vyjmenuje planety sluneční soustavy.
- Žák přemýšlí nad pojmem náboženství, uvádí příklady náboženství v jeho zemi.
- Žák popíše teorii stvoření světa.
- Žák se stručně seznámí s teorií velkého třesku.
- Žák stručně popíše období prvohor až čtvrtohor, zakreslí tato období na časovou osu.
- Žáci diskutují o tom, jaká teorie je dle nich správná (stvoření světa vs. velký třesk), argumentují.
- Žáci si připraví prezentaci o výuce vzniku Země v jejich zemi a následně prezentují.

### Jazykový cíl:

- Žák si doplňuje slovní zásobu.
- Žák vymyslí podstatná jména, přídavná jména a slovesa spojená s planetou Zemí.
- Žák se seznámí s dalšími významy některých slov.
- Žák na základě porozumění textu odpovídá na otázky, tvoří stručný výtah, doplňuje tabulku, doplňuje slovesa do vět.
- Žák spojuje slova s jejich synonymy nebo definicemi.
- Žák řadí části textu za sebou podle návaznosti.
- Žák formuluje vlastní myšlenky, argumenty, připravuje prezentaci.

### Slovní zásoba:

Země, vesmír, planeta, sluneční soustava, plášť, jádro, kůra, sféry Země, atmosféra, hydrosféra, litosféra, biosféra, kryosféra, svět, chaos, myšlenka, obloha, teorie, náboženství, ropa, černé/hnědé uhlí, kapradiny, zkameněliny, přeslička, mamut, trilobit, dinosaurus, plazi, ptáci, savci, velký třesk, prvohory, druhohory, třetihory, čtvrtohory, zemní plyn

### Jazykové struktury:

...stvořil..., ...rozdělil..., ...se objevil..., chtěl/přál si, rozhodl se, odpočíval, svítil, vyrostl, ...vznikl..., začali vymírat..., ...se vyvinuli...



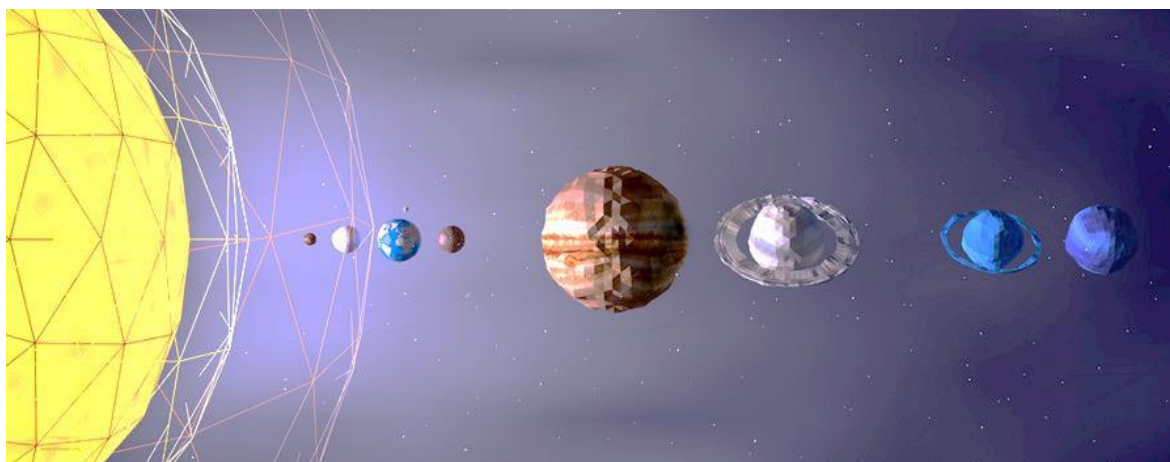
## VZNIK A VÝVOJ ZEMĚ

1.  Co je to vesmír? Vyberte bubliny, které popisují vesmír, a vybarvěte je.



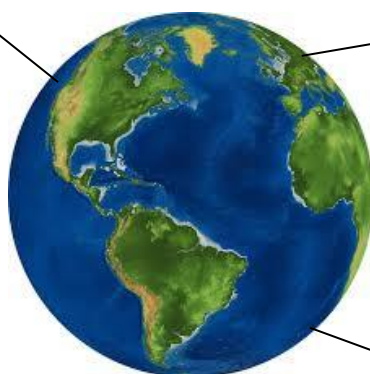
2. Na obrázku je sluneční soustava – slunce a planety, které obíhají kolem slunce. Jaké planety ji tvoří? Spojte názvy s planetou.

SATURN, VENUŠE, MARS, MERKUR, JUPITER, ZEMĚ, URAN, NEPTUN



3. Jednou z planet sluneční soustavy je i naše planeta Země. Jak byste ji mohli popsat pomocí podstatných jmen, přídavných jmen a sloves? Zapište do rámečků.

podstatná jména:



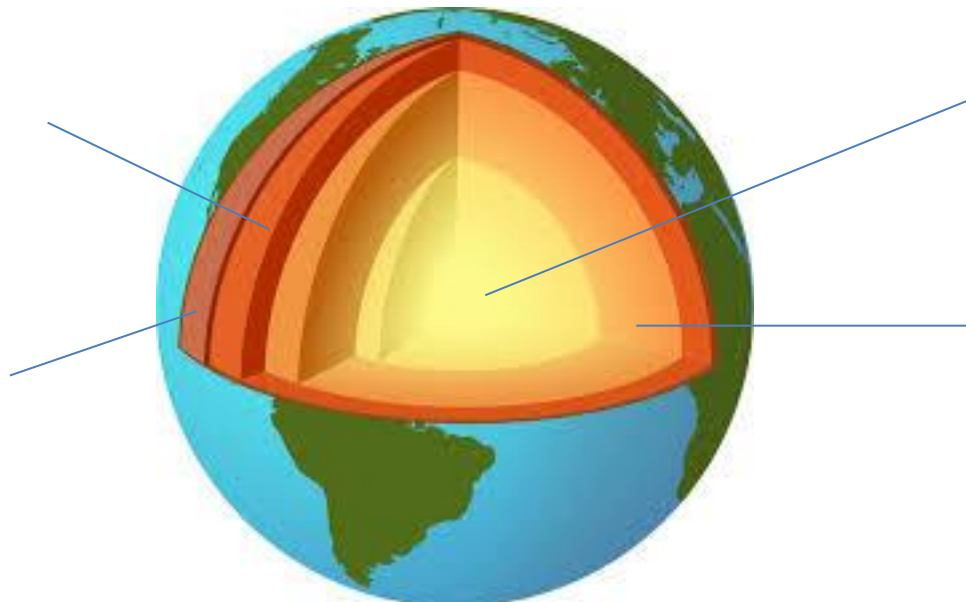
přídavná jména:

slovesa:

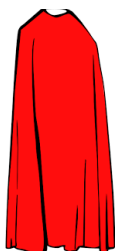


4. Kdybychom Zemi rozřízli, viděli bychom, že ji tvoří různé VRSTVY. Zkuste přiřadit názvy vrstev k linkám.

plášť	vnitřní jádro	vnější jádro	kůra
-------	---------------	--------------	------



5. Víte, co ještě může znamenat jádro, kůra a plášť? Napište slova k obrázkům.



6. Přečtěte si texty o jednotlivých SFÉRÁCH Země. Přiřaďte názvy vrstev do bílých rámečků.

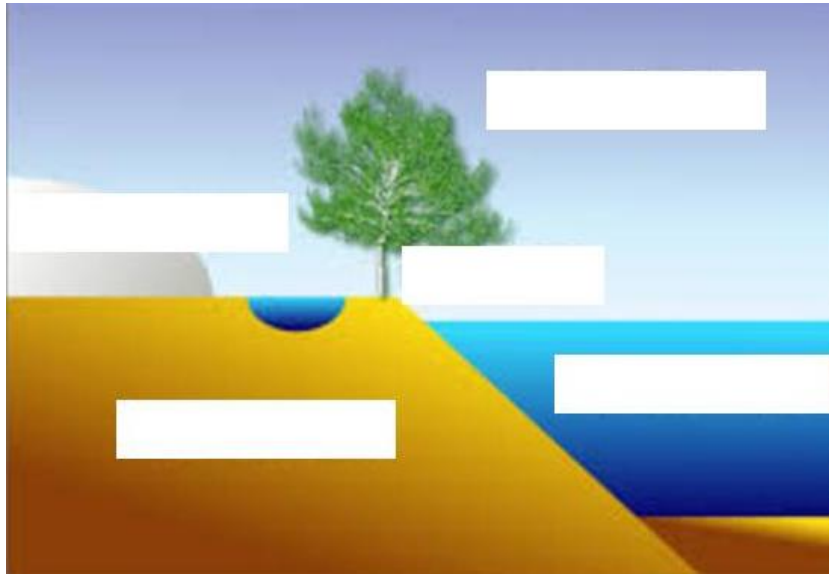
**Atmosféra** je plynný obal Země. Dosahuje výšky až 35 000 km nad povrchem Země.

**Hydrosféra** je vodní obal Země (řeky, moře, oceány, ledovce, voda v atmosféře, podpovrchová voda a voda v živých organismech).

**Litosféra** se skládá ze zemské kůry a nejvrchnějších částí zemského pláště. Její tloušťka je 70-100 km.

**Biosféra** je živý obal Země, kde se vyskytují nějaké živé organismy. Zahrnuje část atmosféry, celou hydrosféru a povrch litosféry.

**Kryosféra** je povrch planety Země, kde se nachází voda v pevném skupenství (led, ledovce, sníh).



7. Doplněte informace z předchozího cvičení do tabulky.

**SLUNEČNÍ SOUSTAVA**

Jaké jsou planety sluneční soustavy:	1	5
	2	6
	3	7
	4	8

**VRSTVY ZEMĚ**

Jaké jsou vrstvy Země:	1	3
	2	4

**SFÉRY ZEMĚ**

Jaké jsou sféry země:				
1	2	3	4	5
Jejich popis				



**8. Přečtěte si text. Pak dole linkou spojte, co k sobě patří.**

Vesmíru nebo naší planetě Zemi někdy říkáme SVĚT. Jak ale svět vznikl? Vytvořil ho někdo? Nebo se objevil jen tak, najednou? O vzniku světa existuje mnoho teorií.

Některé říkají, že svět začal existovat za pomoci slova, snu nebo myšlenky.

Jiné, že vznikl z chaosu.

A další, že svět má svoje „rodiče“ – zemi (ta reprezentuje ženu) a oblohu (ta reprezentuje muže).

vytvořil, stvořil	to, co si myslíme
objevil se	když jsou věci v nepořádku
teorie	kde jsou hvězdy, slunce a měsíc
sen	udělal
myšlenka	to, po čem chodíme
chaos	vysvětlení, jak něco vzniklo
vznikl	najednou někde být
obloha	to, co se nám v noci zdá
země	začal existovat



**9. Co to znamená náboženství? Uved'te nějaké příklady náboženství (například křesťanství...). Jaké náboženství je ve vaší zemi?**

Náboženství je:

Příklady náboženství:

Náboženství v mojí zemi:



**10. My se teď podíváme na křesťansko-židovskou teorii, podle které stvořil svět Bůh za 6 dní. Zkuste říct 6 věcí, které myslíte, že Bůh vytvořil.**

1. .... 2. .... 3. ....
4. .... 5. .... 6. ....

11. Teď svoje odpovědi zkontrolujte. Linky vám napoví.

PRVNÍ DEN

DRUHÝ DEN

TŘETÍ DEN

ČTVRTÝ DEN

PÁTÝ DEN

ŠESTÝ DEN

SEDMÝ DEN



12. Seřad'te text:

	Druhý den Bůh stvořil oblohu.
	Třetí den rozdělil zemi a moře. Potom Bůh chtěl, aby na světě vyrostly rostliny, a to se také stalo.
	Čtvrtý den stvořil slunce, aby svítilo přes den, a měsíc a hvězdy, aby svítily v noci.
	Šestý den stvořil Bůh zbytek zvířat a člověka. Rozhodl se, že lidé budou jeho děti a on jim dá všechno, co stvořil.
	Pátý den si Bůh přál, aby moře bylo plné různých živočichů, a ti se objevili ve vodě. Potom si přál, aby i vzduch byl plný živočichů, a tak se objevili ptáci.
1.	Na začátku bylo prázdko, byla velká tma a chaos. Pak řekl Bůh: „Ať je světlo!“ A bylo světlo. Bůh se rozhodl, že světlo se bude jmenovat den a tma noc. To byl první den.
	Sedmý den Bůh po náročné práci odpočíval, a proto se rozhodl, že tento den bude zvláštní – bude to den odpočinku.

**13. Doplňte do textu slovesa:**

*rozhodl se, svítilo, rozdělil, odpočíval, stvořil, objevili, vyrostly*

Na začátku bylo prázdno, byla velká tma a chaos. Pak řekl Bůh: „Ať je světlo!“ A bylo světlo. Bůh se rozhodl, že světlo se bude jmenovat den a tma noc. To byl první den.

Druhý den Bůh ..... oblohu.

Třetí den ..... zemi a moře. Potom Bůh chtěl, aby na světě ..... rostliny, a to se také stalo.

Čtvrtý den stvořil slunce, aby ..... přes den, a měsíc a hvězdy, aby svítily v noci.

Pátý den si Bůh přál, aby moře bylo plné různých živočichů, a ti se ..... ve vodě. Potom si přál, aby i vzduch byl plný živočichů, a tak se objevili ptáci.

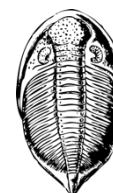
Šestý den stvořil Bůh zbytek zvířat a člověka. ...., že lidé budou jeho děti a on jim dá všechno, co stvořil.

Sedmý den Bůh po náročné práci ....., a proto se rozhodl, že tento den bude zvláštní – bude to den odpočinku.



**14. A co říká o vzniku vesmíru a Země věda? Přiřaďte slova k obrázkům.**

ropa, černé uhlí, kapradiny, velký třesk, jehličnany, zemní plyn, dinosaurus, zkameněliny, mamut, hnědé uhlí, trilobit, přeslička





**15. Co to jsou plazi, ptáci a savci? Uved'te příklady a nakreslete nebo nalepte obrázky.**

PLAZI		
krokodýl	želva	ještěř
PTÁCI		
SAVCI		



**16. Přečtete si text a doplňte informace dole do tabulky.**

Vědci věří, že vesmír vznikl explozí energie a světla, která se jmenuje **velký třesk**, asi před pěti miliardami let. Byl to začátek všeho, co existuje. Země vznikla asi před 4,6 miliardami let. Před čtyřmi miliardami let pak vznikla první buňka – základ života.

**PRVOHORY** – Během prvohor se oteplovalo, začala se zvětšovat souš, a tak se také život přenesl z moře na souš. Typický živočich prvohor je trilobit. Jeho zkameněliny můžeme najít i v České republice, především mezi Prahou a Plzní. Rostly přesličky a kapradiny. Z rostlin potom vzniklo černé uhlí.

**DRUHOHORY** – Na začátku druhohor existoval jeden velký kontinent a ten se potom rozpadal na menší kontinenty, které se od sebe vzdalovaly. Vznikl oceán. Bylo větší teplo a vlhko, a tak začaly růst další rostliny – jako např. jehličnany. Z těch potom vzniklo hnědé uhlí. Ze živočichů, kteří žili v prvohorách, přežili plazi, z těch se potom stali např. dinosauři nebo krokodýli.

**TŘETIHORY** – Kontinenty ve třetihorách začaly mít dnešní polohu. Často se střídalo teplo a zima. Některé rostliny a dinosauři vymřeli, objevilo se velké množství ptáků a savců, např. první opice. Rostliny byly podobné jako ty dneska. Z rostlin a těl zvířat vznikla ropa a zemní plyn.

**ČTVRTOHORY** – Ve čtvrtohorách se střídaly doby ledové a meziledové (klima jako dnes). Vyvíjeli se savci jako např. mamuti, medvědi nebo opice. Z nich se potom vyvinuli lidé.



KDY?	CO SE STALO?	TYPICKÉ ROSTLINY NEBO ŽIVOČICHOVÉ
5 miliard let	Velký třesk	_____
4,6 miliard let		_____
540 milionů let-250 milionů let		
250 milionů let-65 milionů let		
65 milionů let-1,8 milionů let	Třetihory	
1,8 milionů let-0 milionů let		

**17. Vytvořte časovou osu a zanešte do ní data a období z předcházející tabulky. Ke každému období nakreslete ikonku, která období bude charakterizovat (například pro prvohory obrázek trilobita).**

5 mld.

0



**18. Spojte slova s definicí.**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1) dinosaurus           | a) velký slon, který už vymřel                             |
| 2) černé uhlí           | b) „kámen“, který je pod zemí a hoří, vznikl v prvohorách  |
| 3) hnědé uhlí           | c) „kámen“, který je pod zemí a hoří, vznikl v druhohorách |
| 4) mamut                | d) typ stromu  |
| 5) jehličnan            | e) typický živočich, který žil v prvohorách                |
| 6) kapradina            | f) živočich, který létá                                    |
| 7) přeslička            | g) živočich, který jako malý pije mateřské mléko           |
| 8) pták (ptáci – pl.)   | h) otisk živočicha nebo rostliny na kameni                 |
| 9) plaz                 | ch) nafta  |
| 10) ropa                | i) rostlina, která rostla v prvohorách                     |
| 11) savec (savci – pl.) | j) rostlina, která rostla v prvohorách                     |
| 12) buňka               | k) krokodýl, želva, had, ještěr...                         |
| 13) zemní plyn          | l) velký živočich, typický pro druhohory                   |
| 14) zkamenělina         | m) přírodní látka, která hoří                              |
| 15) trilobit            | n) základ těla živých organismů                            |



19. Na kterém obrázku jsou prvohory, druhohory, třetihory a čtvrtohory a proč si to myslíte?



20. Zakroužkujte správnou odpověď:

1. Země vznikla před asi:

- a) 5 miliardami let
- b) 4,6 miliardami let
- c) 4 miliardami let

2. Prvohory byly doba:

- a) trilobitů
- b) plazů
- c) savců

6. Černé uhlí vzniklo z:

- a) přesliček a kapradin
- b) jehličnanů
- c) dinosaurů

7. Hnědé uhlí vzniklo z:

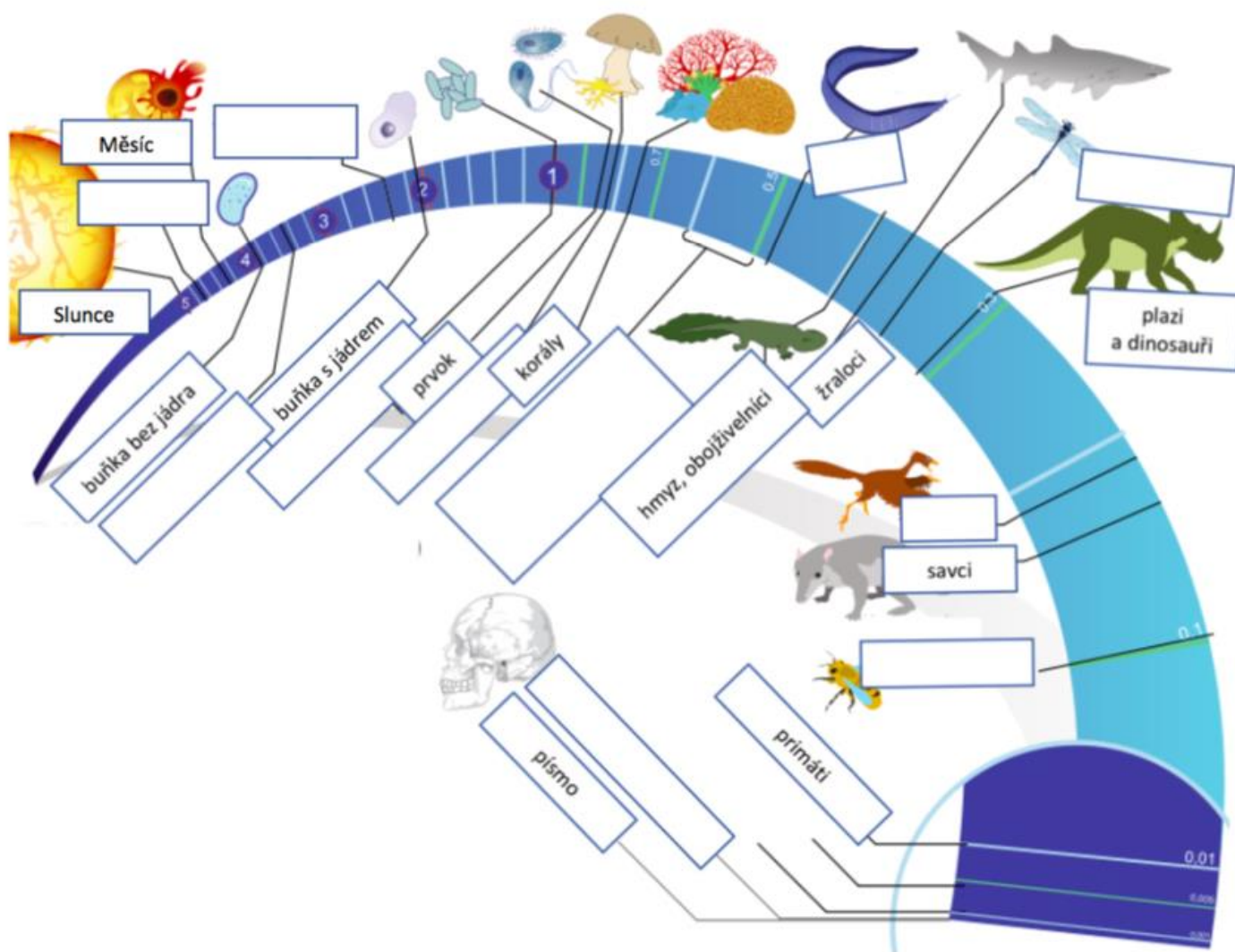
- a) přesliček a kapradin
- b) jehličnanů
- c) černého uhlí

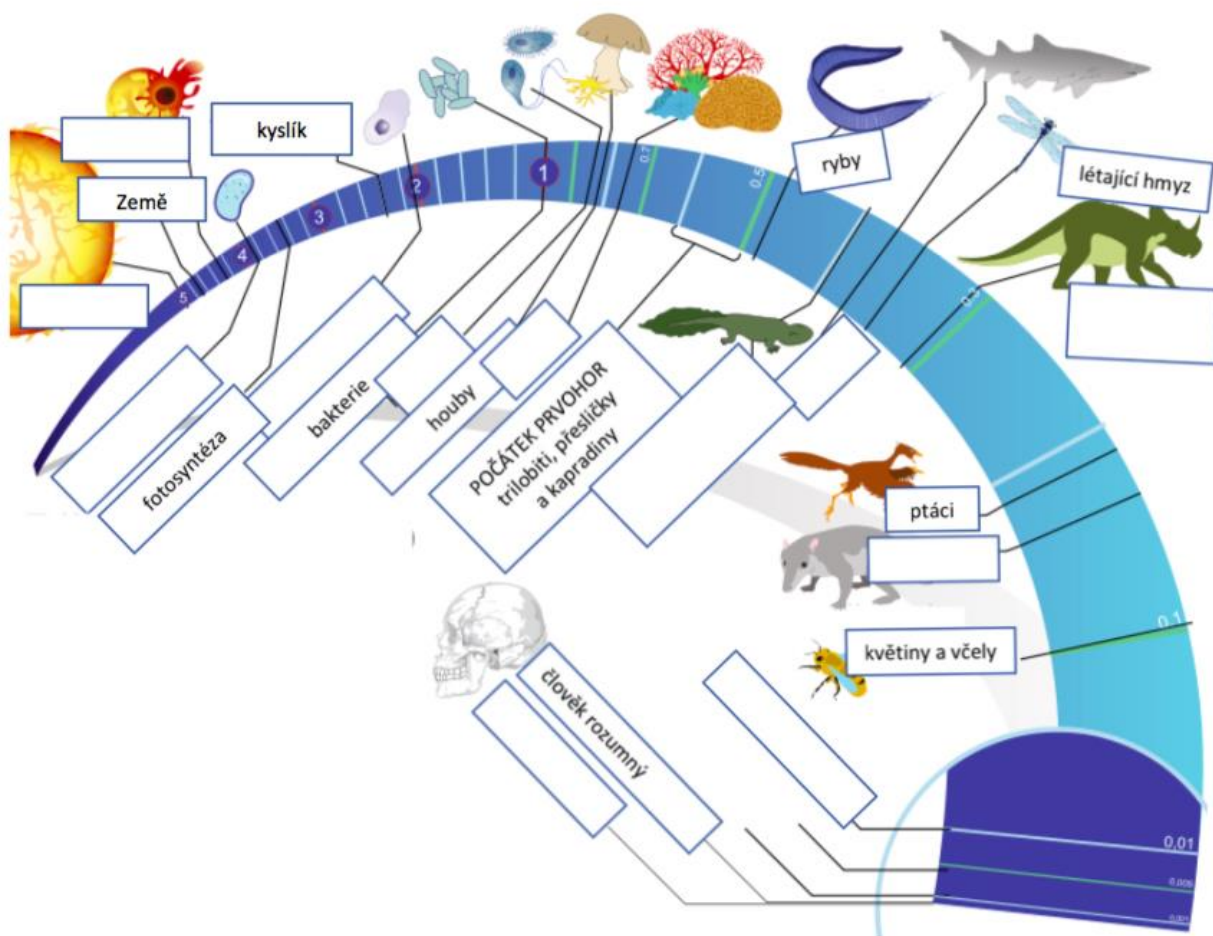
3. Druhoohory byly doba:  
 a) trilobitů  
 b) plazů  
 c) savců
4. Třetihory byly doba:  
 a) trilobitů  
 b) plazů  
 c) savců
5. Čtvrtohory byly doba:  
 a) plazů  
 b) člověka  
 c) ropy
8. Dinosauři začali vymírat:  
 a) v prvohorách  
 b) v druhohorách  
 c) v třetihorách
9. Opice je:  
 a) pták  
 b) plaz  
 c) savec
10. Lidé se vyvinuli:  
 a) z medvědů  
 b) z mamutů  
 c) z opic



21. Ve dvojicích doplňte chybějící údaje do časové osy.

STUDENT 1:





**22. Poskládejte, jak postupně vše vznikalo.**

Země	člověk	primáti	Měsíc	buňka bez jádra	savci	prvoci	houby	Slunce	buňka s jádrem	ptáci	ryby	plazi	obojživelníci	bakterie
------	--------	---------	-------	-----------------	-------	--------	-------	--------	----------------	-------	------	-------	---------------	----------



**23. Myslíte si, že svět a člověka stvořil Bůh, nebo že se Země a život na ní postupně vyvíjely od velkého třesku? Rozdělte se se spolužáky do dvou skupin podle toho, které teorii věříte, a snažte se druhou skupinu přesvědčit, že vaše teorie je pravdivá. Připravte si předem argumenty, které vybranou teorii podpoří.**



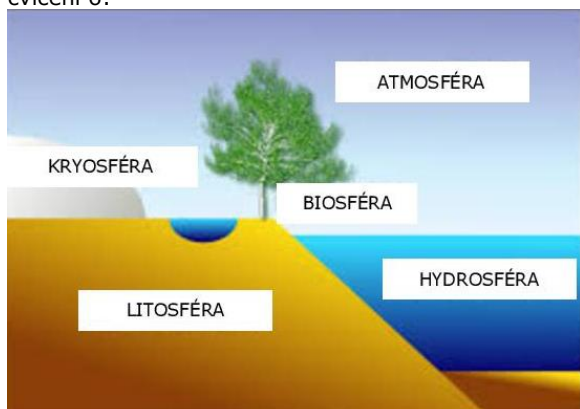
**24. Jak vznikl svět podle náboženství ve vaší zemi? Nebo co jste se o vzniku Země a života učili ve vaší škole? Připravte si prezentaci pro spolužáky.**

KLÍČ:

cvičení 2: Merkur, Venuše, Země, Mars, Jupiter, Saturn, Neptun

cvičení 4: žlutá – vnitřní jádro, oranžová – vnější jádro, červená – plášť, hnědočervená – kůra

cvičení 6:



cvičení 14: 1. řádek: černé uhlí, přeslička, kapradiny, 2. řádek: zemní plyn, zkameněliny, mamut, 3. řádek: dinosaur, jehličnany, velký třesk, 4. řádek: hnědé uhlí, ropa, trilobit

cvičení 18: 1l, 2b, 3c, 4a, 5d, 6i, 7j, 8f, 9k, 10ch, 11g, 12n, 13m, 14h, 15e

cvičení 19: třetihory, čtvrtohory, prvohory, druhohory

cvičení 20: 1b, 2a, 3b, 4c, 5b, 6a, 7b, 8c, 9c, 10c

**Použité zdroje:**

Obrázky:

[cit. 2018-04-17] Dostupné pod licencí Public domain a Creative Commons na WWW:

- <[https://c1.staticflickr.com/8/7580/15763988775\\_fcbf404d2e\\_b.jpg](https://c1.staticflickr.com/8/7580/15763988775_fcbf404d2e_b.jpg)>
- <<https://pixabay.com/en/world-earth-planet-globe-map-1301744/>>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sphaeren\\_hq.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sphaeren_hq.png)>
- <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/Jordens\\_inre.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/Jordens_inre.svg)>
- <<https://pixabay.com/en/cape-cloak-cape-red-cloth-cloak-161942/>>
- <<https://pixabay.com/en/bark-poplar-tribe-log-net-bark-318446/>>
- <<https://pixabay.com/en/avocado-core-fresh-healthy-organic-1851422/>>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:P\\_religion\\_world.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:P_religion_world.svg)>
- <<https://pxhere.com/en/photo/1248502>>
- <<https://pixabay.com/en/nightsky-star-sun-day-night-297261/>>
- <<https://pixabay.com/en/lamp-light-hand-idea-lights-2663053/>>
- <<https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=186623&picture=vintage-sea-life-wallpaper>>
- <<https://pixabay.com/en/plants-leaf-stem-leaves-paris-2082612/>>
- <<https://www.flickr.com/photos/137705051@N07/23028821440>>
- <[https://pixabay.com/en/photos/rest/?image\\_type=vector](https://pixabay.com/en/photos/rest/?image_type=vector)>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Timeline\\_evolution\\_of\\_life.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Timeline_evolution_of_life.svg)>
- <<https://pixabay.com/en/trilobite-fossil-animal-prehistoric-33555/>>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lehrbuch\\_der\\_Botanik\\_\(Taf.\\_37\)\\_\\_\(8071716338\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lehrbuch_der_Botanik_(Taf._37)__(8071716338).jpg)>
- <<https://pxhere.com/cs/photo/1014489>>
- <<https://pixabay.com/en/trees-conifers-brown-silhouette-305811/>>
- <<https://pxhere.com/en/photo/810592>>
- <<https://pixabay.com/en/animal-mammoth-hair-fur-teeth-2079510/>>
- <[https://it.wikipedia.org/wiki/File:Tyrannosaurus\\_Rex\\_colored.png](https://it.wikipedia.org/wiki/File:Tyrannosaurus_Rex_colored.png)>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mineral\\_Antracita\\_GDFL001.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mineral_Antracita_GDFL001.JPG)>
- <<https://pixnio.com/miscellaneous/fire-flames-pictures/gas-fire-flame-burner-natural-gas-heat>>
- <<https://pixabay.com/en/petroleum-oil-mineral-oil-pump-296670/>>
- <<https://pixabay.com/en/astronomy-explosion-big-bang-pop-3101253/>>
- <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Devonianscene-green.jpg>>
- <<https://sk.wikipedia.org/wiki/Sauropódy>>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Knight\\_Phenacodus.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Knight_Phenacodus.jpg)>
- <<https://en.wikipedia.org/wiki/Glyptodon>>
- <<https://pixabay.com/en/crocodile-metal-figure-art-figure-3128684/>>
- <[https://simple.wikipedia.org/wiki/File:Galapagos\\_Geochelone\\_nigra\\_porteri.jpg](https://simple.wikipedia.org/wiki/File:Galapagos_Geochelone_nigra_porteri.jpg)>
- <<https://pixabay.com/en/varan-giant-lizard-komodo-lizard-153478/>>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:God\\_creating\\_the\\_birds\\_and\\_the\\_fishes\\_mg\\_0018.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:God_creating_the_birds_and_the_fishes_mg_0018.jpg)>
- <<https://pixabay.com/en/idea-business-man-worker-2516126/>>
- <<https://pxhere.com/en/photo/1147648>>
- <<https://pixabay.com/en/child-dream-dreams-world-toddler-2553268/>>
- <<https://pixabay.com/en/sapling-plant-growing-seedling-154734/>>
- <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Toicon-icon-feather-decide.svg>>
- <<https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=64984&picture=shining-star>>
- <<https://pixabay.com/en/photos/broken%20heart/>>
- <<https://pixabay.com/en/carp-fish-appear-swim-pond-water-2416138/>>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Simple\\_diagram\\_of\\_animal\\_cell\\_\(blank\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Simple_diagram_of_animal_cell_(blank).svg)>
- <<https://www.flickr.com/photos/picksfromoutthere/13943690796/>>
- <<https://pxhere.com/cs/photo/807115>>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FMIB\\_46847\\_Primates\\_Maki\\_rouge\\_Lemur\\_rubec.jpeg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FMIB_46847_Primates_Maki_rouge_Lemur_rubec.jpeg)>
- <<https://pxhere.com/cs/photo/1348589>>
- <<https://pixabay.com/en/mammal-livestock-milk-animal-cow-3208261/>>
- <[https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lučn%C3%AD\\_-\\_Boletus\\_legaliae\\_02.jpg](https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lučn%C3%AD_-_Boletus_legaliae_02.jpg)>
- <<https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=60208&picture=birds-colorful-silhouettes>>
- <<https://pixabay.com/en/fish-background-pattern-texture-2891295/>>
- <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:State\\_reptile\\_collage\\_cropped.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:State_reptile_collage_cropped.jpg)>
- <<https://pxhere.com/cs/photo/556411>>
- <<https://pixabay.com/en/virus-germ-blood-count-174051/>>
- <[https://www.pifsc.noaa.gov/qrb/2012\\_06/article\\_06.php](https://www.pifsc.noaa.gov/qrb/2012_06/article_06.php)>