

# **Vzdělávací oblast : Člověk a jeho svět**

## **Vyučovací předmět : Člověk a svět**

**Zpracovala :** Mgr. Alena Orlická, ZŠ Lysice, aprobace – učitelství 1. stupeň ZŠ

### **1. Anotace : Putujeme po vesmíru**

Úkol zahrnuje 5 dílčích úkolů, které se týkají základních i rozvíjejících informací k tématu Vesmír a je zpracován do dvou hodin na sebe navazujících.

Dílčí úkoly tvoří tyto části : 1. Reportáž ( rozhovor reportéra s vesmírnými tělesy)  
2. Kvíz se skládačkou, která ověří znalosti probraného učiva (použití pracovního sešitu )  
3. Práce s encyklopedií – hledání dosud nezjištěných informací  
4. Práce s časopisem 100+1 (kvíz o vesmíru )  
5. Rébusy a křížovky – vlastní tvoření

Úkol 1 je zadán s předstihem, žáci na něm pracují ve třech fázích :

1. rozdělení do skupin a rozdělení témat rozhovoru
2. samostatná práce žáků v hodině, informačním centru, v učebně IVT, doma, (možná konzultace s učitelem)
3. prezentace úkolu před třídou a jeho hodnocení

Ostatní úkoly jsou zadány až v hodině. Úkol č. 5 lze také částečně připravit samostatně předem.

### **2. Cílová skupina :**

Úkol je určen pro žáky 5. ročníku ve vyučovacím předmětu „Člověk a svět“. Je zadán na závěr učiva tématického celku „Rozmanitost přírody“ části „Vesmír a Země“. Zadáván je pro všechny žáky stejně, žáci přistoupí k plnění úkolů podle svých možností. Zpracování úkolu č.1 může být různé. Ve třech úkolech žáci pracují ve skupinách (pokaždé mohou být různé).

### **3. Cíle :**

Cílem zadaných dílčích úkolů je zhodnotit výstupy po 2.období v tomto tématu a zhodnotit průběžné plnění cílových kompetencí.

Žáci si sami a navzájem ověřují, jak zvládli toto téma a jednotlivé výstupy . Ověřují si zvládnutí práce s velkým množstvím informací, jak vybírat a třídit ty základní, důležité, ale i zajímavé a dále jak je zpracovat. Cílem je rovněž i komunikace ve skupině žáků mezi sebou – rozdělení úkolů, jejich zpracování a prezentace před třídou (reportáž a práce s encyklopedií). Na testu si ověří svoje znalosti. Jsou vedeni k samostatnému zpracování úkolů a k vzájemné spolupráci.

### **4. Ukázka ŠVP ZŠ Lysice** (které výstupy a kompetence ze ŠVP jsou ověřovány)

Ukázka se týká vyuč. předmětu *Člověk a svět (5.ročník)*, část *Rozmanitost přírody – neživá příroda – Vesmír a Země*.

Výstup : Vysvětlí na základě poznatků o zemi jako součásti vesmíru souvislost s rozdělením času a střídáním ročních období, dne a noci.

**Kompetence :** ( Vzhledem, že jde o opakovací hodinu, je rozvíjeno více kompetencí.)

#### k učení

- vyhledává a třídí informace na základě jejich pochopení
- operuje s obecně užívanými pojmy v osvojovaném tématu – Vesmír
- vytváří si komplexnější pohled na přírodní jevy
- má pozitivní vztah k učení – posoudí svůj pokrok (např. úkol č. 4)

#### sociální a personální

- spolupracuje ve skupině
- přispívá k diskusi (např. vyhodnocení úkolu č.1)
- snaží se efektivně spolupracovat s druhými při řešení úkolu (především úkol č.1 a další činnosti ve skupinách)

#### k řešení problému

- samostatně řeší jednoduché problémy
- vyhledá jednoduché informace k řešení problému

#### komunikativní

- formuluje a vyjadřuje své myšlenky, vyjadřuje se souvisle v jednoduchém souvislém projevu
- naslouchá promluvám druhých, vhodně na ně reaguje, zapojuje se do diskuse
- využívá informační a komunikační prostředky (encyklopedie, internet, učebnice)

				osnova, výběr důležitých informací a jejich zápis, četba bájí a pověstí od různých autorů, četba histor. textů - výtvarná výchova – stav. slohy, oblék. kultura, předměty denní potřeby - hudební výchova – historické písně, národní písně - matematika – číselná osa - pracovní činnosti – pracovní techniky v různých obdobích a dnes (modernizace)
<b>Rozmanitost přírody</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ k objevování nových skutečností, k radosti a uspokojení z objevování a dosaženého výsledku</li> <li>□ utváření návyků v jednoduchém samostatném i týmovém experimentování</li> <li>□ orientaci ve světě informací, vede k zvládnutí základních způsobů jejich získávání, zpracování a použití</li> <li>□ rozšiřování slovní zásoby v osvojovaném tématu, k pojmenování pozorovaných skutečností a k jejich zachycení ve vlastních projevech, názorech a výtvorech</li> <li>□ utváření ohleduplného vztahu k přírodě a hledání možností aktivního uplatnění při jejich ochraně</li> <li>□ poznání všeho, co jej zajímá, co se mu líbí a v čem by mohl v budoucnu uspět</li> <li>□ přirozenému vyjadřování pozitivních citů ve vztahu k sobě i okolnímu prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody, princip rovnováhy přírody</li> <li>➢ nachází souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činností člověka</li> <li>➢ zkoumá a charakterizuje základní společenstva vybraných lokalit na Zemi</li> <li>➢ zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy</li> <li>➢ nachází shody a rozdíly v přizpůsobení organismů prostředí v naší oblasti, ale v zemích Evropy na základě zkušenosti žáků</li> <li>➢ porovná základní projevy života na konkrétních organismech</li> <li>➢ prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu jednoduché klíče a atlasy</li> <li>➢ založí jednoduchý pokus, vyhodnotí a vysvětlí výsledky svého pozorování</li> <li>➢ zhodnotí některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo poškozovat (obec a její okolí)</li> <li>➢ vysvětlí na základě elementárních poznatků o Zemi jako součásti vesmíru souvislost s rozdělením času a střídáním ročních období, dne</li> </ul>	<p><b>Neživá příroda</b> 1. úroveň</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Látky a jejich vlastnosti, voda, vzduch, nerosty a horniny</li> <li>• energie a její význam pro člověka</li> <li>• formy a druhy energie</li> <li>• obnovitelné a neobnovitelné zdroje</li> <li>• hospodářsky významné horniny a nerosty – jejich zpracování (výroba skla, papíru, plastů)</li> </ul> <p>• <b>Vesmír a Země</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- postavení Země ve vesmíru</li> <li>- sluneční soustava</li> <li>- vznik Země</li> <li>- střídání ročních období</li> <li>- střídání dne a noci</li> <li>- význam Slunce pro život na Zemi</li> <li>- zemská přitažlivost, magnetismus</li> </ul> <p>2. úroveň</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost běžných hornin a nerostů (především z okolí školy)</li> <li>- magnetické póly</li> <li>- výroba ručního papíru</li> </ul> <p><b>Živá příroda</b> 1. úroveň</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rostliny a houby</b></li> <li>- opakování základních znalostí – stavba těla, podmínky života, význam pro člověka</li> <li>- rostliny v různých podnebných pásích</li> <li>- třídění rostlin – základní</li> <li>• <b>Živočichové</b></li> <li>- opakování základních znalostí – stavba těla, způsob života, životní podmínky, význam pro člověka</li> <li>- živočichové v různých podnebných pásích</li> <li>- základní třídění živočichů</li> </ul> <p>2. úroveň</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis rostliny podle zadané osnovy (samostatně)</li> <li>- popis živočicha podle zadané osnovy (samostatně)</li> <li>- ZOO – živočichové z jiných oblastí – vhodnost životních podmínek</li> <li>- Botanické zahrady, arboreta</li> </ul> <p><b>Rozmanitost přírody a její ochrana</b> 1. úroveň</p>	<p><b>Pozorování žáků</b> -žáci v lavicích -ve skupinách -při samostatné práci -při praktických pokusech a činnostech -ústní prezentace projektu podle zadané osnovy</p> <p><b>Písemné práce</b> Ověření, jak žák zvládl učivo formou -pracovních listů -didaktických testů -doplňovaček</p> <p><b>Autoevaluace</b> Uvnitř skupiny, jak kdo pracoval, co se dařilo, co ne</p> <p><b>Analýza prací žáků</b> - samostatná práce - úroveň zpracování projektu</p> <p><b>Projekt – např.</b> Živočich, rostlina (podle předem zadané osnovy) -Vesmír</p>	<p><b>formy práce:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce ve třídě</li> <li>- činnosti v přírodě</li> <li>- informační centrum</li> <li>- knihovna</li> <li>- učebna biologie</li> <li>- koutek přírody</li> <li>- planetárium</li> <li>- přírodovědné muzeum</li> <li>- ZOO</li> </ul> <p><b>metody práce:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vycházka</li> <li>- pozorování přírodnin</li> <li>- skupinové vyučování</li> <li>- práce ve dvojicích</li> <li>- praktická ukáзка</li> <li>- pokus s přírodními</li> <li>- instruktáž</li> <li>- projekt samostatný</li> <li>- projektové vyučování</li> <li>- práce s encyklopediemi</li> <li>- práce s počítačem</li> <li>- syntéza a analýza informací</li> <li>- beseda</li> <li>- pěstitelský pokus</li> <li>- vzájemné učení</li> <li>- diskuse</li> <li>- aktivní pozorování a zpětná vazba</li> <li>- setkání s odborníky</li> <li>- samostatná práce – zápis počasí</li> <li>- aktivní ochrana životního prostředí – sběr a třídění odpadu</li> <li>- Den Země</li> <li>- křížovky a doplňovačky</li> <li>- pozorování přírodnin na kazetě VHS</li> <li>- sledování tisku</li> <li>- třídění informací a grafy</li> <li>- péče o domácího živočicha</li> </ul> <p><b>průřezová témata:</b></p>

## 5. a 6. Zadání dílčích úkolů, jejich kontrola a hodnocení

Pomůcky, které budou žáci potřebovat : učebnice a pracovní sešit Přírodověda pro 5. ročník Nová škola, encyklopedie o vesmíru ze školní knihovny + vlastní, přístup k internetu (učebna IVT nebo školní knihovna), časopis 100+1 č.19/2005, nůžky, lepidlo, volné listy papíru, kartičky A5

Zadání jednotlivých úkolů proběhne ve dvou částech.

**1. část** je zadána nejméně 1 týden předem.

**Reportáž** – Předchází mu přečtení ukázky z čítanky pro 5. ročník vydavatelství Nová škola str. 86, název článku – Tajný příběh Slunce

### TAJNÝ PŘÍBĚH SLUNCE

Nick [nyk] Arnold

(od našeho reportéra Randála Skandála)

*Slunce je bezpochyby největší hvězdou v naší sluneční soustavě – legendou už za svého života. Když jsem se se Sluncem setkal, trnulo v zářivé náladě ve svém exkluzivním sídle ve středu sluneční soustavy. Na kouli vodíku starou 4,6 miliardy let nevypadalo vůbec špatně.*



RANDÁL: Jak jste se stalo tak velkou hvězdou?

SLUNCE: Pamatuji si to, jako by to bylo včera. I když včera to nebylo – stalo se to před 4,6 miliardy let.

RANDÁL: A co se tedy tehdy stalo?

SLUNCE: V té době jsem nebylo ničím – jen pouhým oblakem prachu a plynu, který se vznášel ve vesmíru. Takový rozervaný ztroskotanec.

RANDÁL: Ale dalo jste se dohromady?

SLUNCE: To si pište! Nejsem si přesně jistý, co se stalo, ale myslím si, že mi počáteční impulz dodala zanikající hvězda. V té době jsem začalo stlačovat prach a plyny do veliké koule. To byly šťastné časy – všechno jsem to skoulelo! A stalo jsem se HVĚZDOU!

RANDÁL: A co bylo dál?

SLUNCE: To zvětšení mě pořádně nažhavilo – tehdy jsem skutečně zářilo!

RANDÁL: Co je tedy tajemstvím vašeho úspěchu?

SLUNCE: Myslím si, že když už jste jednou hvězda, musíte vědět, že na to máte.

RANDÁL: A to znamená?

SLUNCE: Dost přitažlivosti k tomu, abyste mohl přeměnit svůj vodík na látku zvanou hélium. Hvězdné kvality – tak tomu říkám!

RANDÁL: A to vám dodává energii?

SLUNCE: Část vodíku se mění na tepelnou a světelnou energii. To mě opravdu drží na nohou!

RANDÁL: V prvních letech však přicházel úspěch pomalu. Zabralo to několik milionů let, než jste se stalo hvězdou.

SLUNCE: No ano, byla to tvrdá práce!

RANDÁL: A mezitím vznikaly vaše planety...

SLUNCE: Ó ano – to byl vnější okraj mého oblaku. Jsou součástí mého oslnivého úspěchu.

RANDÁL: Já vím, i mě to celého oslnilo.

Ano, Slunce mělo dobrou paměť! Země a ostatní planety opravdu vznikly z částeczek plynu a prachu. Částčky se spojovaly dohromady a vytvářely malé balvany. Z nich vznikaly větší kusy, až postupně vznikly malé planety. Tyto planety do sebe narážely a spojovaly se v planety, jak je známe dnes.

*(Vesmír, hvězdy a slizcí ufovi, ilustroval Tony de Saulles, z angličtiny přeložil Michael Fokt)*

1. Rozdělte si role: vypravěč, Randál, Slunce a článek čtete ve trojicích.
2. Pokuste se vtipně popsat obrázek na straně 86.
3. Vysvětlete dvojí význam slova *hvězda*.

Jste reportéři našeho školního televizního studia. Máte za úkol připravit pro živé vysílání rozhovor s vesmírným tělesem ( Slunce, Země, Měsíc, jiné planety).

Pracuj podle návodu :

- a) Utvořte skupiny tak, abyste si mohli vzájemně pomáhat a spolupracovat i mimo vyučování. Počet členů je omezen nejvýše na 5
- b) Ve skupině si rozdělte úkoly a domluvte se, jakým způsobem budete pracovat.
- c) Získejte informace z internetu, encyklopedií, učebnice a dalších médií. Informace utřídte.
- d) Sestavte rozhovor a nacvičte si ho (nemusí být z paměti). K prezentaci můžete použít libovolné pomůcky.
- e) Připravte si společně otázku pro spolužáky, na kterou v závěru reportáže odpoví.

## 2. část

Zbývající úkoly jsou zadány na začátku dvouhodinovky. Žáci si přečtou úkoly, které je čekají a jsou napsány na tabuli. Vyberou si pořadí, v jakém budou úkoly plnit.

Např.

1. Reportáž
2. Kvíz se skládačkou
3. Práce s encyklopedií – hledání zajímavostí
4. Práce s časopisem 100+1 – kvíz
5. Rébusy a křížovky

## Úkol 1 – Reportáž

Úloha byla zadána předem, v hodině dojde pouze k prezentaci a hodnocení úkolu.

Losováním si stanoví pořadí, v jakém své reportáže představí. Před vlastní prezentací každá skupina odpoví na následující otázky (zapsány na tabuli)

- a) Kde jste čerpali informace?
- b) Jak jste na projektu spolupracovali, bylo těžké se domluvit, sejít ?

Na začátku reportáže zadají otázku pro ostatní skupiny – podporují tím uvědomělé naslouchání.

Hodnocení :

- a) Hodnocení úkolu provedou ostatní skupiny – žáci, vyslechnou si nejprve všechny reportáže, dělají si poznámky. Na kartičce dostanou pomocné otázky :
  - Odpovězte na položenou otázku.
  - Jak vás reportáž zaujala, upoutala?
  - Byla pro vás srozumitelná?
  - Dozvěděli jste se něco nového?
  - Další hodnocení + -

Pak se jednotlivé skupiny vyjádří a mají možnost přidělit 0 –10 bodů.

Hodnocení od všech skupin se sečte. Tím vyberou reportáž, která je nejvíce zaujala.

- b) Hodnocení provedou tvůrci své reportáže – sebehodnocení  
Každý ve skupině má možnost přidělení 0 – 10 bodů. Na přidělení bodů jednotlivce se dohodne celá skupina. Své rozhodnutí veřejně zdůvodní.

## Úkol 2 – Kvíz se skládačkou ( časová dotace 10 – 15 min)

Žáci pracují s pracovním sešitem Přírodověda 5 nakl. Nová škola strana 20.

Ústní zadání : Utvoř libovolnou dvojici. Přečti si zadání úkolu v pracovním sešitě.

Pak společně úkol vypracujte.

PS „ Rozhodněte, zda jsou následující tvrzení pravdivá. Pokud ano, vyznačte odpověď A . Pokud ne, vyznačte ji N.

Vyznačené správné odpovědi vystřihněte a vlepíte rubovou stranou podle čísla úkolu na patřičné místo do čtvercové sítě. Pokud jste odpovídali správně, složíte obrázek jedné z planet sluneční soustavy.“

Kdo splní úkol, řeší zadání „ Pro zvědavé „ – ze zbývajících čtverečků sestaví vesmírné těleso.

### Hodnocení :

Při plnění tohoto úkolu mají žáci praktickou kontrolu. Pokud odpovídali správně, sestaví dvě vesmírná tělesa a úkol splnili. Mohou si ještě vyznačit , které otázky byly pro ně obtížné nebo kde chybovali (zpětná vazba).

## ZOPAKUJTE SI

### Objevte skrytou planetu

Rozhodněte, zda jsou následující tvrzení pravdivá. Pokud ano, vyznačte odpověď A. Pokud ne, vyznačte ji N.

Vyznačené správné odpovědi vystřihněte a vlepíte rubovou stranou podle čísla úkolu na patřičné místo do čtvercové sítě. Pokud jste odpovídali správně, složíte obrázek jedné z planet sluneční soustavy.

1A	1N	1. Slunce je jediná hvězda ve sluneční soustavě.
2A	2N	2. Hvězda Polárka patří do skupiny hvězd Velkého vozu.
3A	3N	3. Správné pořadí planet od nejvzdálenější k nejbližší od Slunce je: Pluto, Neptun, Saturn, Uran, Jupiter, Venuše, Země, Mars, Merkur.
4A	4N	4. Příčinou střídání ročních období je otáčení Země kolem své osy.
5A	5N	5. Kolem planety Země obíhá měsíc, který se nazývá Měsíc.
6A	6N	6. Země je jediná planeta sluneční soustavy, na které se nachází kapalná voda.
7A	7N	7. Země se jednou otočí kolem své osy za 29 a půl dne.
8A	8N	8. Měsíc nejvíce svítí v úplňku.
9A	9N	9. Od letního slunovratu do zimního slunovratu se noci prodlužují.

1 A	2 N	3 N
4 N	5 A	6 A
7 N	8 A	9 A

**Pro zvědavé:**

*Ze zbývajících čtverců s nesprávnými odpověďmi složte obrázek. Které vesmírné těleso je na obrázku?*



### **Úkol 3 – Práce s encyklopedií – vesmírné zajímavosti**

Bude probíhat jako skupinová práce. Žáci se rozdělí do 4 skupin. Tentokrát volba proběhne losováním čísel 1-4. (aby pracovali společně jiní žáci než při výběrové volbě). Žáci si zvolí mluvčího, ten obdrží písemné zadání úkolu na kartičce.

1. Vylousujte si zadání otázky.
2. Důkladně si přečtěte otázku.
3. Na přiložený papír napište správnou odpověď – použijte vhodné pomůcky, které máme ve třídě.
4. Vyznačte červenou pastelkou část odpovědi, kterou jste znali.
5. Na zpracování úkolu máte 10 minut
6. Prezентуйте svoji práci před třídou, zdůrazněte, co jste věděli a co jste zjistili z pomůcek

Záměrně v zadání neuvádím – najděte v encyklopedii, v učebnici...

#### Otázky :

1.Kdo byl první kosmonaut ve vesmíru, z jaké země pocházel. Najdi zajímavosti o tomto letu. Měli jsme také svého kosmonauta? Najdi informace.

2.Kdo poprvé přistál a vystoupil na povrch Měsíce? Najdi zajímavosti.

Uvažuj : kde by se ti lépe skákalo do výšky? Na zemi nebo na Měsíci? Proč?

3.Jaké byly první představy o tvaru naší Země a sluneční soustavě ? Najdi některé významné osobnosti a jejich představy.

4.Co je raketoplán? Vysvětli spolužákům jak funguje a jaký je rozdíl mezi raketoplánem a kosmickou raketou.

#### Hodnocení :

Žáci vytvořili myšlenkovou mapu (metoda kritického myšlení). Při prezentaci úkolu rozliší, co věděli a co zjistili a kde hledali informace. Žáci si v průběhu dělají poznámky. Zpětnou vazbou budou následující úkoly, kde si ověří, co si zapamatovali (nebo poznačili).

### **Úkol 4 – Práce s časopisem 100+1**

Pracujeme s časopisem 100+1 č.19/2005, kde jsem našla zajímavé informace a test o vesmíru. Test jsem nakopírovala pro každého žáka.

Tato úloha je zadána pro zpestření učiva a žáci si své znalosti mohou porovnat se znalostmi dospělých, např. rodičů

Zadání: ( nejprve sama přečtu , pak každý dostane zadání na kartičce)

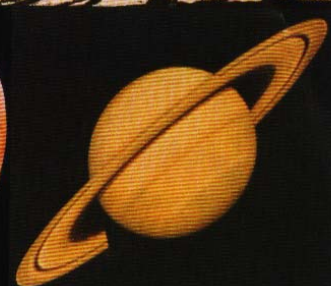
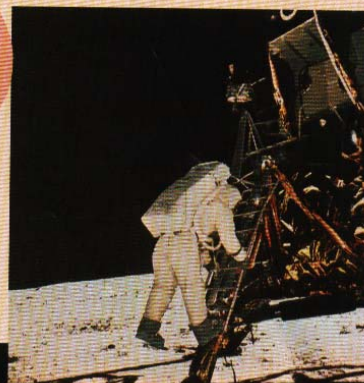
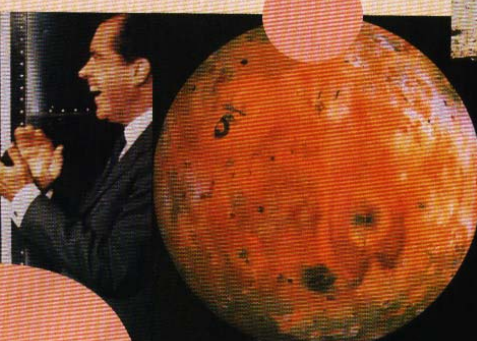
- Vyber si, zda chceš pracovat sám, ve dvojici nebo trojici.
- Po přečtení otázek si tipni, na kolik z nich jsi schopný odpovědět.
- Zkus odpovědět na otázky – přečti si pečlivě otázku a možné odpovědi a zakroužkuj tu, o které si myslíš, že je správná. Pokud pracuješ ve skupině nebo ve dvojici, musíte se na odpovědi shodnout.
- Až vyřešíš všech 20 otázek, vyber otázku (otázky), která se ti zdála nejjednodušší.
- Po splnění úkolu oznam učiteli, že jsi hotov.

#### Hodnocení :

Hodnocení bude individuální, každý žák, dvojice nebo skupina si řešení zkontrolují

sami. Po oznámení učitelů, že úkol již splnili, je upozorním, kde najdou výsledky řešení (zpětná vazba). Společně pak zhodnotíme např., jestli byl test těžký, kolik odpovědí měli správných, které byly lehké. Tipnou si, jak uspějí rodiče nebo starší sourozenci (možnost zadání dom. práce - sebereflexe).

# PROVĚŘTE SI ZNALOSTI VESMÍRU



**1. Kterí členové posádky Apollo 11 vstoupili na Měsíc:**

- a) Armstrong, Cernan
- b) Lovell, Armstrong
- c) Armstrong, Aldrin

**2. Která planeta obíhá nejbližší Slunci:**

- a) Merkur
- b) Jupiter
- c) Venuše

**3. Čtyři největší a nejjasnější měsíce Jupitera jsou:**

- a) Io, Titan, Ganymed, Kallisto
- b) Io, Europa, Ganymed, Kallisto
- c) Io, Europa, Kallisto, Hyperion

**4. Která planeta sluneční soustavy je největší:**

- a) Merkur
- b) Jupiter
- c) Mars

**5. Jaká je teplota na povrchu Venuše:**

- a) 250 °C
- b) 350 °C
- c) 450 °C

**6. Kolik kosmických výprav Apollo se vydalo k Měsíci:**

- a) osm
- b) devět
- c) čtrnáct

**7. Kolikrát větší je hmotnost Jupitera než Země:**

- a) jedenáctkrát
- b) 249krát
- c) 318krát

**8. Sovětský Vostok 1 s Gagarinem obletěl jako první Zemi v roce:**

- a) 1960
- b) 1961
- c) 1962

**9. Hmotnost Marsu je:**

- a) menší než Země
- b) větší než Země
- c) řádově stejná

**10. Mars má:**

- a) jeden měsíc
- b) dva měsíce
- c) tři měsíce

**11. Velké měsíční krátery Clavius a Grimaldi mají průměr**

- a) necelých sto kilometrů
- b) 230 km
- c) 510 km

**12. Síríus (Psí hvězda), po Slunci nejjasnější hvězda oblohy, má průměr asi:**

- a) dvojnásobný než Slunce
- b) poloviční než Slunce
- c) pětikrát větší než Slunce

**13. Síríus B je průvodcem Síría.**

**Je to:**

- a) planetka
- b) bílý trpaslík
- c) Síríův měsíc

**14. Kolik hvězd je na nebi za dobré viditelnosti možné vidět prostým okem:**

- a) tisíc až dva tisíce
- b) 3000 až 4500
- c) 5000 a víc podle průzračnosti oblohy

**15. Vega je:**

- a) nejnápadnější hvězda ze souhvězdí Lvy
- b) nejjasnější hvězda ze souhvězdí Labutě
- c) planeta

**16. Kráter Boženy Němcové je na:**

- a) Měsíci
- b) planetě Mars
- c) planetě Venuše

**17. Uran je v pořadí od Slunce:**

- a) pátá planeta
- b) šestá planeta
- c) sedmá planeta

**18. Zabarvení Uranu je:**

- a) červené
- b) žluté
- c) světle modrozelené

**19. Triton, který obíhá netypicky proti směru hodinových ručiček, je měsícem:**

- a) Uranu
- b) Neptunu
- c) Jupitera

**20. V největší vzdálenosti od Slunce obíhá planeta:**

- a) Venuše
- b) Neptun
- c) Pluto

1a, 13b, 14b, 15a, 16c, 17c, 18c, 19b, 20c  
1c, 2a, 3b, 4b, 5c, 6b, 7c, 8b, 9a, 10b, 11b

## UDĚLEJTE SI TEST



## Úkol 5 – Rébusy a křížovky

Žáci pracují samostatně. Časový limit 10 – 15 minut.

Sestavte křížovku nebo rébus na téma Vesmír. Při tvoření křížovky používejte pojmy z této oblasti.

Na jednu stranu kartičky nakresli nevyplněnou křížovku a napiš otázky, na druhou stranu kartičky nakresli stejnou křížovku a vyplň odpovědi.

### Hodnocení :

Kontrolu tohoto úkolu provede spolužák. Každý si vybere jednu křížovku, kterou se pokusí vyluštit. Řešení nalezne na druhé straně kartičky. Na kartičku dále napíše, jak spolužák splnil úkol (lehká, těžká, zda byly srozumitelně zadány otázky a podobně) Ohodnocenou křížovku vrátí tvůrci.(použijí škálu hodnocení 0 – 10).

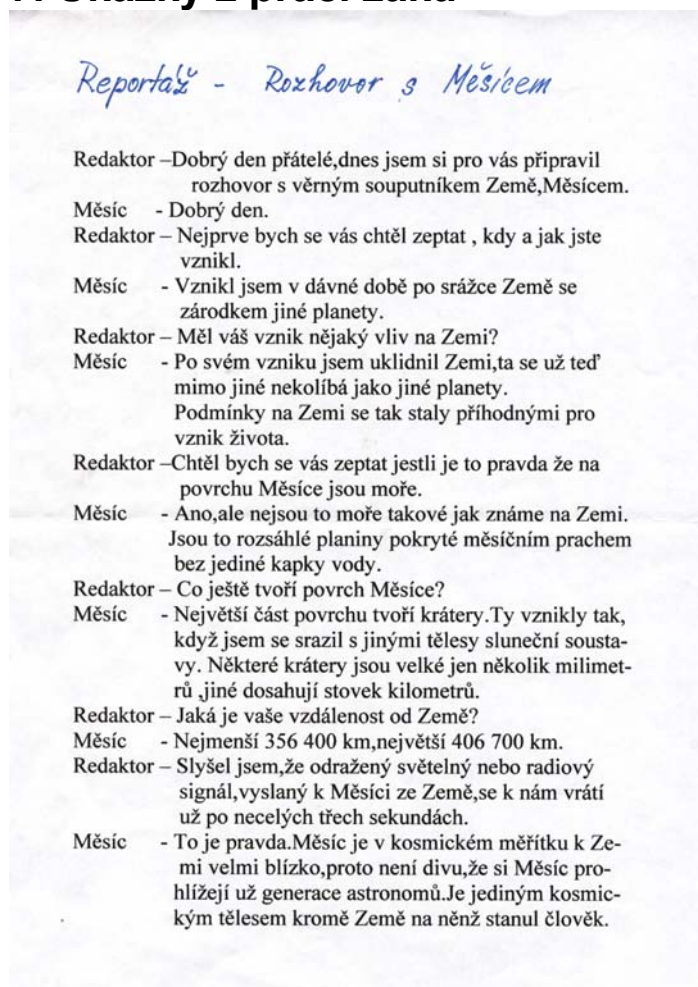
### Závěrečné hodnocení celého úkolu :

Hodnocení je provedeno jak ze strany žáků, tak ze strany učitele formou diskuse.

Žáci vyjádří svůj názor na výběr úkolů, jejich zadání, zajímavost, zda se jim podařilo je splnit, kde se objevily problémy, jak se jim práce líbila, zda si upevnili a ověřili své poznatky a dozvěděli se nové apod.

Učitel zhodnotí, jak pracovali skupinky i jednotliví žáci – co se mu na jejich práci líbilo a nelíbilo.

## 7. Ukázky z prací žáků





Ani, vítr, ani déšť na Měsíci nejsou a nemohou zničit stopu, kterou v měsíčním prachu zanechal astronaut N. Armstrong během první návštěvy při výpravě Apollo 11 v roce 1969.

Redaktor-Děkuji vám za rozhovor.

Michal Hrdý     *Redaktor Selenika*     **KOS MO**

## REPORTAŽ O MĚSÍCI

**R:** Ahoj pane Měsíci, jak se dnes máte?

**M:** Velmi dobře, dnes je totiž úplněk, jak říkáte vy, lidé.

**R:** Jak to, že vás někdy vidíme jen část a jindy jste vidět celý?

**M:** To záleží na tom, kde se zrovna nacházím, mezi Sluncem a Zemí. Když jsem přesně mezi nimi, je nov a nevidíte mne, pak dorůstám a mám tvar písmene D až nastane úplněk, no a potom zase couvám a mám tvar písmene C.

**R:** Jak jste vznikl pane Měsíci?

**M:** To je už hodně dávno, když se z vaší Země odlomil velký kus a tak jsem se narodil.

**R:** Jak dlouho vám trvá, než naší zemi oběhnete?

**M:** Je to vašich 27,3 dne a stejně tak dlouho mi trvá, než se otočím kolem své osy, proto se na vás dívám stále jen jednou stranou. Když jste chtěli vidět tu druhou, museli jste na mne vyslat družici.

**R:** Vážně?

**M:** Ano, jmenovala Luna 3 a přistála v roce 1959. Od té doby na mě přistálo už šest lodí Apolo a chodil po mě i člověk, ten první se jmenoval Armstrong.

**R:** Když se na vás díváme ze země, vidíme různé skvrny, co to je? Je snad na vás voda?

**M:** Ne, voda to není a nikdy nebyla, nemám ani vodu, ani dost atmosféry, aby na mě mohl být život, to co vidíte jsou různé velké krátery, pohoří, dómy, pahorky a strže.

**R:** Víte pane Měsíci, že mají jména?

**M:** Vážně?

**R:** Ano, například Moře nektaru, hojnost, jasu, krátery Humboldt a malý Linné.

**M:** To je zajímavé.

**R:** Pane Měsíci, jste hvězda nebo planeta?

**M:** No planeta, spíše jsem planetka, rozhodně ne hvězda, protože nesvítím vlastním světlem, ale odraženým světlem ze Slunce.

**R:** Slyšeli jsme, že kdybychom žili na vás, měli bychom desetkrát menší hmotnost než na Zemi je to pravda?

**M:** Ano, já sám totiž vážím jen 0,012 hmotnosti vaší planety a gravitace je proto o hodně menší než u vás. Právě na ní záleží kolik kdo váží. Jsem ale dost velký na to, abych u vás na Zemi způsobil příliv a odliv.

**R:** Děkujeme za rozhovor .

# Rozhovor s Měsícem

R: Dobrý den Měsíci.

M: Dobrý den.

R: My si u vás uděláme takovou malou reportáž.

M: Tak dobře.

R: Kdo na tebe vzpoupl jako první?

M: Jako první na mě vzpoupl Neil Armstrong.

R: A v jakém to bylo roce?

M: Bylo to v roce 1969.

R: Říká se o tobě, že se zvětšuješ a zmenšuješ. Můžeš mi to vysvětlit?

M: Ano, můžu. Když doručím do úplňku, tak se zvětšuji a když součím do novu zmenšuji se.

R: Měsíci, co pro nás znamená?

M: Jsem vaše nejbližší kosmické těleso.

R: Kdo tě jako první uviděl?

M: Uviděl mě jako první astronom Galileo Galilei.

R: A v jakém to bylo roce?



M: Bylo to v roce 1609

R: Jak a čím se na sebe podíval?

M: Podíval se na mě dalekohledem. Uviděl mě jako podivně nepravidelný povrch - hory, krašery, tmavé prohlubně zaplněné lávou.

R: Připomínají lidem něco by tmavé plochy?

M: Ano. Připomíná jim to jako - hořku, rajíce, nebo muže na Měsíci.

R: Obíhá se také kolem své osy?

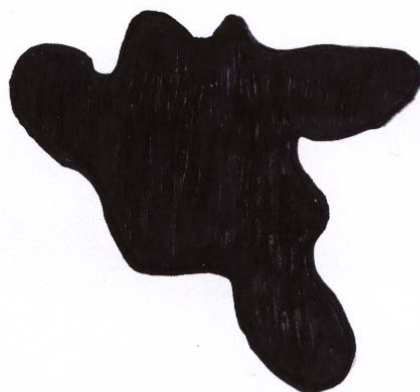
M: Obíhá se podobně jako ostatní.

R: Zanechal na sobě něco Neil Armstrong?

M: Ano. Zanechal na mě drobnou stopu.

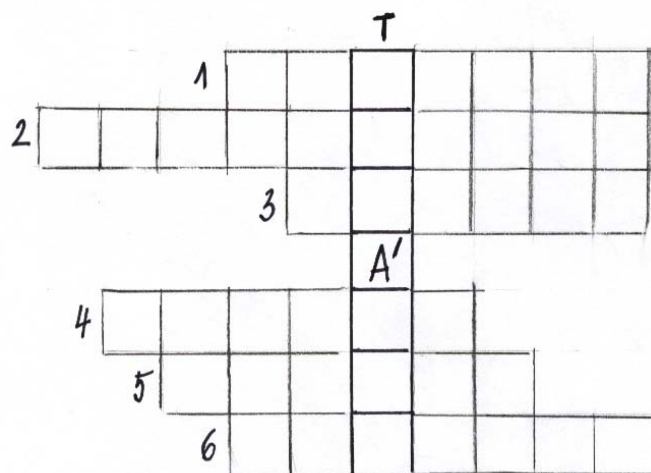
R: Jak dlouho může na sobě ta stopa zůstat?

M: Mnoho milionů let, pokud se však nárazy malých meteoritů stopu nezahradí.

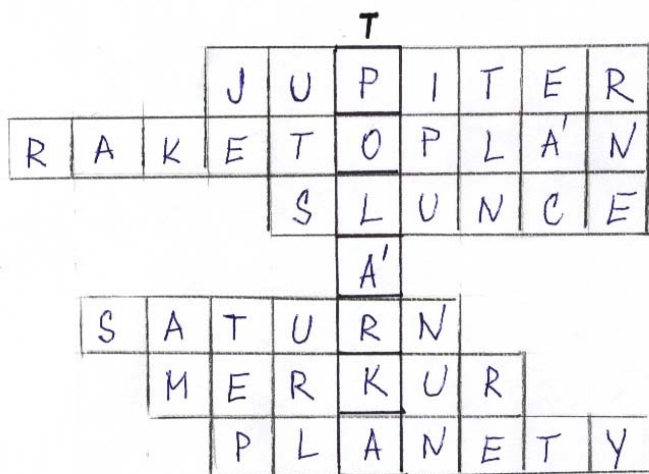


Meteorit

Aneta a Olda



- 1- Jak se jmenuje největší planeta ve Sluneční soustavě?
- 2- Čím se liší do vesmíru?
- 3- Podle čeho se nazývá „Sluneční soustava“?
- 4- Která planeta má prstence?
- 5- Která planeta je nejbližší ke Slunci?
- 6- Jak se říká tělesům, které obíhají okolo Slunce?



## **8. Zhodnocení úkolů ze strany učitele**

Tato dvouhodinovka proběhla. Byla náročná na přípravu jak učitele, tak žáků. Ze závěrečného hodnocení a na podkladě vyjádření žáků úkoly splnili. Práce je zaujala. Hlavním cílem bylo vzájemné předávání informací – interaktivní výuka.

Nejvíce žáky zaujala reportáž. Důležitý byl poznatek, že nezáleží na množství informací, ale na tom, aby byly srozumitelné a přiměřené věku žáků. ( v některých reportážích se nepodařilo – velké množství čísel a cizích pojmů). Usoudili, že se musí více soustředit na vhodný výběr informací, což se odrazilo v plnění dalších úkolů. Zajímavý byl různý přístup skupin, při zpracování tohoto úkolu.

Přínosné pro žáky bylo také srovnání svých znalostí se znalostmi rodičů nebo starších sourozenců (kvíz z časopisu 100+1).

I ostatní úkoly žáci plnili se zájmem.