

# BABYLON

## ROZUMÍME SI?

ŠKOLNÍ KOLO 2023  
KATEGORIE 5. ROČNÍK

JMÉNO, TŘÍDA: ..... **VÝSLEDKY – CELKEM 50 BODŮ**.....  
POČET ZÍSKANÝCH BODŮ:

Ahoj, vítěj v letošním kole soutěže Babylon! V tomto roce se společně podíváme do vesmíru. Kdy vznikl první dalekohled? Kdo první letěl do vesmíru? A kdy se někdo poprvé prošel po povrchu Měsíce? Zajímají tě hvězdy a planety? Na tyto a jiné otázky najdeš odpověď ve školním kole Babylonu nebo ve Hvězdárně a planetáriu Brno, se kterou letos spolupracujeme. Před sebou budeš mít několik ukázek z knih, časopisů a internetových stránek, se kterými budeš dále pracovat. Říd' se zadanými úkoly a dobře si přečti texty. Nezapomeň si hlídat čas, na všechny úkoly máš 45 minut. Hodně štěstí při řešení!

Hvězdárna a planetárium Brno nabízí řadu zajímavých astronomických programů pro školy. První text pojednává o jednom z těchto programů.<sup>1</sup> Přečti si nejprve úkoly 1–4, abys věděl, co máš s textem dělat.

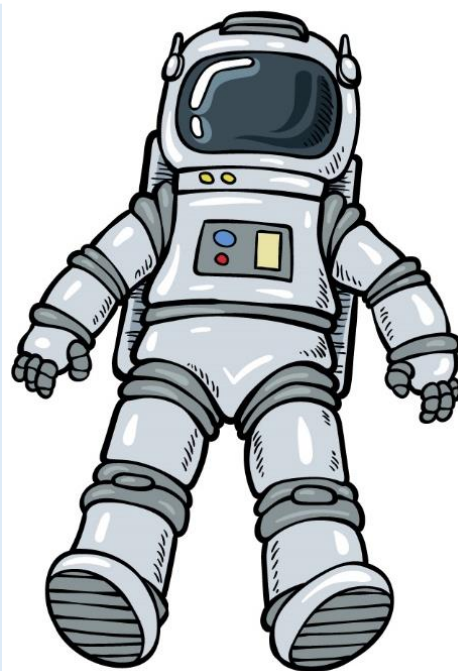
### Astronaut

Vydejte se na **vesmíru** fantastickou cestu vesmírem! Výzkum vesmíru je jedním z největších dobrodružství, do kterého se lidstvo kdy pustilo. Touha po poznání nás žene kupředu, je to ovšem cesta plná dřiny, krátkých záblesků vzrušení i mylných kroků. Je to **zkoumají** výprava, která nalézá odpovědi na ty nejzajímavější otázky!

V tomto pořadu se vydáme na průzkum vesmíru na palubě raketoplánu i Mezinárodní kosmické **život** stanice. Uvidíme, co všechno musí zvládnout astronaut - stav beztlíže, rychlé otáčení v raketoplánu i nepříjemné přetížení.

To ale není vše! Dozvíme se, proč je vesmír tak zrádné místo. Skládá se z různých planet, meteoritů, komet a hornin, které létají nekontrolovaně, je zde velké nebezpečí kvůli extrémnímu záření, i mrazivě nízkým a pekelně vysokým teplotám. Prožijeme pár **Astronauti** dní v těle astronauta a vyzkoušíme si, jak těžké je dobývání vesmíru a co všechno pobyt na oběžné dráze obnáší.

Pořad Astronaut namluvil Jan Kolařík. Součástí představení je prohlídka hvězdné oblohy – ukázka několika jasně svítících hvězd a nejnápadnějších souhvězdí. Představení je určeno **ve** pro 3. třídu ZŠ a vyšší ročníky, délka představení je 55 minut. Promítá se v sále digitária.



<sup>1</sup> <https://www.hvezdarna.cz/program-vstupenky/skolni-porady/> (upraveno)

**ÚKOL 1:** V textu jsou **SLOVA NAVÍC, KTERÁ TAM NEPATŘÍ**. Pokud je najdeš všechna a logicky seřadíš, vznikne ti věta. Slova v textu zakroužkuj a výslednou **VĚTU NAPIŠ NA LINKU**.

**Astronauti zkoumají život ve vesmíru.**

Za **ÚKOL 1** je možné celkem získat **6 bodů** – za každé správně nalezené slovo 1 bod a za správně sestavenou větu 1 bod.

**ÚKOL 2:** Vyber podle textu **VŽDY JEDNO SPRÁVNÉ DOKONČENÍ VĚTY** z daných možností.

Vesmír je:

- a) fajn místo pro život a pro relaxaci
- b) nebezpečný kvůli meteoritům a teplotám**
- c) tajemné, vůbec neprozkoumané místo

Představení:

- a) není vhodné pro děti z mateřské školky**
- b) je vhodné pro všechny věkové kategorie
- c) je vhodné pouze pro 2. stupeň základní školy

Součástí představení není:

- a) prohlídka hvězdné oblohy
- b) průzkum vesmíru v raketoplánu
- c) návštěva raketoplánu a jeho otestování**

Astronaut by měl:

- a) zvládnout stav beztlíže**
- b) umět chodit po Měsíci
- c) úplně sám řídit raketoplán

Za **ÚKOL 2** je možné celkem získat **4 body** – za každou správnou odpověď 1 bod.

**ÚKOL 3:** Přečti si popisky slov níže, **VYHLEDEJ** tato **SLOVA V TEXTU A PŘIŘAĎ JE K POPISKŮM**.

kosmonaut, cestovatel do vesmíru -> astronaut

hrozba, ohrožení -> nebezpečí

objekt ve vesmíru, který vydává vlastní světlo -> hvězda

Za **ÚKOL 3** je možné celkem získat **3 body** – za každou správnou odpověď 1 bod.

**ÚKOL 4:** Zakroužkuj **VŠECHNA TVRZENÍ** vyplývající z textu, která jsou **PRAVDIVÁ**.

- a) Představení Astronaut se v digitáriu promítá každý den v týdnu.
- b) Astronaut musí být dobře trénovaný, aby zvládl přetížení i rychlé otáčení rakety.**
- c) V představení vystupují také praví kosmonauti, kteří letěli do vesmíru.



d) Představení je určeno pro žáky 3. třídy nebo pro žáky starší.

e) Kromě zjištění, co má zvládat astronaut, uvidíme i hvězdy a souhvězdí.

f) Do vesmíru je potřeba letět dobře připraven, protože je tu plno nebezpečí.

**Za ÚKOL 4 je možné celkem získat 4 body –**

**za každé správně zakroužkované tvrzení + 1 bod, za každé špatně označené tvrzení – 1 bod.**

Náš druhý text pojednává o astronomovi Galileu Galileovi a jeho práci a důležitém vynálezu. Přečti si nejprve úkoly 5–7 za textem<sup>2</sup>, ať víš, na co se v textu zaměřit.



### Zapeklitý případ Galileo

A) Galileo ve svém učení prohlašoval, že Slunce je středem vesmíru, církve ale hlásala, že je středem vesmíru Země. Astronomovy \_\_\_\_\_ **myšlenky** \_\_\_\_\_ proto označila za kacířské a postavila ho dokonce dvakrát před soud.

B) Galileo totiž zjistil, že je středem vesmíru Slunce, když v roce 1609 \_\_\_\_\_ **sestrojil** \_\_\_\_\_ vlastní, lepší dalekohled, kterým mohl pozorovat vesmírná \_\_\_\_\_ **tělesa** \_\_\_\_\_. Objevil čtyři měsíce planety Jupiter, prstence kolem Saturnu.

C) „A přece se točí!“ zvolal údajně slavný italský astronom Galileo Galilei poté, co před soudem musel odvolat své učení. Jaké učení Galileo šířil?

D) Sledoval také pohyby planet a pohyby Slunce a tím si \_\_\_\_\_ **potvrdil / ověřil** \_\_\_\_\_, že je Slunce středem vesmíru, že se planety pohybují. Také díky dalekohledu viděl, že Měsíc není hladká koule, ale celá zvrásněná, plná kráterů.

E) Galileo u soudu musel slíbit, že nebude dál říkat, že je v centru vesmíru Slunce. Dokonce měl 8,5 roku domácí vězení. Jak na své myšlenky ale došel?

F) Slavný výrok možná Galileo \_\_\_\_\_ **řekl** \_\_\_\_\_ před svou smrtí, ale není to jisté. Jisté však je, že díky jeho zdokonalenému dalekohledu jako první člověk v historii pozoroval vesmír.

**ÚKOL 5:** Doplně SLOVA Z NABÍDKY NA VYNECHANÁ MÍSTA v textu. Pozor! Slova nevyužiješ všechna a musíš je dát do správného tvaru. Každé slovo použij pouze jednou.

**Nabídka slov:** slova, říct, planeta, vidět, soud, potvrdit, myšlenky, tělesa, sestrojil, obíhat, ověřit

**Za ÚKOL 5 je možné celkem získat 5 bodů – za každé správně doplněné slovo 1 bod.**

<sup>2</sup>KUCHARÍKOVÁ, Blanka. Zapeklitý případ Galileo. Časostroj. Brno: Extra Publishing, 2022, (5), 8-11. (upraveno)

**ÚKOL 6: SEŘAĎ ODSTAVCE** podle toho, jak by měly v textu navazovat logicky za sebou. S prvním odstavcem jsme ti pomohli.

1	2	3	4	5	6
C	A	E	B	D	F

Za **ÚKOL 6** je možné celkem získat **5 bodů** – za každé správně přiřazené písmeno 1 bod.

**ÚKOL 7:** Rozhodni, **ZDA JE TVRZENÍ PRAVDIVÉ, ČI NE**. Tvrzení je pravdivé, pokud to potvrzuje text.

- Za prvního vynálezce dalekohledu je považován Galileo Galilei. ANO – **NE**
- Galileo objevil některé měsíce planety Jupiter. **ANO** – NE
- Galileo byl postaven před soud kvůli jinému názoru, než měla církev. **ANO** – NE
- Galileo díky lepšímu dalekohledu popsal, jak skutečně vypadá Měsíc. **ANO** – NE
- Pozorováním planet dalekohledem se Galileo začal zabývat v 16. století. ANO – **NE**

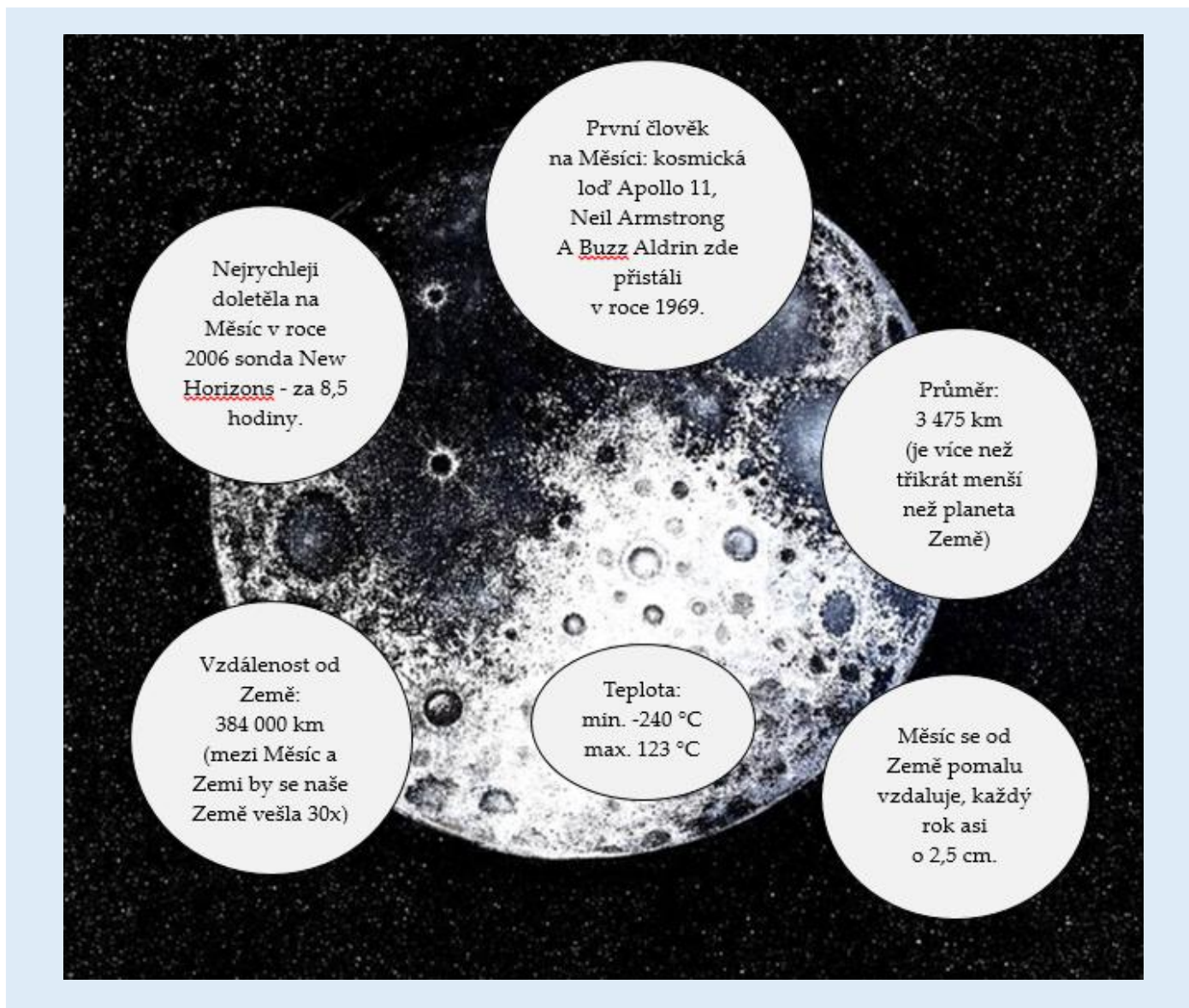
Za **ÚKOL 7** je možné celkem získat **5 bodů** – za každé správně označené tvrzení 1 bod.

*Ve hvězdárně se v řadě programů a představení setkáme i s naší jedinou známou přirozenou družicí – Měsícem. Měsíc je pro náš život na planetě Zemi nesmírně důležitý. Nyní se o něm dozvíme něco víc. K textu<sup>3</sup> patří úkoly 8–10.*

Měsíc je jediné místo, kromě Země, kam vstoupila lidská noha. Je to nejdůležitější a největší objekt na noční obloze. Skládá se převážně z pevných, ztuhlých hornin, není na něm pitná voda, ale Měsíc napomáhá tomu, že je Země tak příjemným místem k životu. Tím, že stabilizuje zemskou osu, aby se tak nekymácela, tak stabilizuje počasí. Také je příčinou přílivů a odlivů a udává tak rytmus, který ovlivňuje lidstvo už po tisíciletí.

<sup>3</sup> DE AMICIS, Giulia. *Vesmírní průzkumníci*. Praha: Dobrovský, 2018. Knihy Omega. ISBN 978-80-7585-134-5.





**ÚKOL 8:** Přiřaď K ZAČÁTKU VĚT JEJICH POKRAČOVÁNÍ související s textem o Měsíci. Jeden začátek může mít více logických dokončení. Vyber vždy jen jedno správné dokončení věty, napiš písmeno do rámečku.

- |                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Měsíc        | <b>D / E</b> | A) na Měsíc letěl v kosmické raketě Apollo 10.<br>B) je nejdůležitější objekt ve vesmíru.<br>C) je menší než Měsíc, ale větší než Slunce.<br>D) je od planety Země vzdálen více než 300 tisíc km.<br>E) je převážně vytvořený z hornin.<br>F) je od Měsíce vzdálena každý rok víc.<br>G) na Měsíc vstoupil ve 20. století. |
| 2) První člověk | <b>G</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3) Země         | <b>F</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Za ÚKOL 8 je možné celkem získat 3 body – za každé správně přiřazené písmeno 1 bod.**

**ÚKOL 9:** Najdi V TEXTU ANTONYMA – OPAKY níže uvedených slov, napiš nalezená slova na linku.

poslední - \_\_\_\_\_ **první** \_\_\_\_\_      rychle - \_\_\_\_\_ **pomalů** \_\_\_\_\_  
denní - \_\_\_\_\_ **noční** \_\_\_\_\_      přibližuje - \_\_\_\_\_ **vzdaluje** \_\_\_\_\_

**Za ÚKOL 9 je možné celkem získat 4 body – za každé správné antonymum 1 bod.**

**ÚKOL 10:** Odpověz CELÝMI VĚTAMI na otázky k textu. Každá věta by měla obsahovat podmět a přísudek a neměla by začínat spojkou.



Kdy se poprvé člověk prošel po Měsíci?

\_\_\_\_\_ **např. Člověk se poprvé prošel po Měsíci v roce 1969.** \_\_\_\_\_

Proč by člověk nemohl bydlet na Měsíci?

\_\_\_\_\_ **např. Člověk by nemohl žít na Měsíci kvůli vysokým a nízkým teplotám.** \_\_\_\_\_

Jak je Měsíc oproti Zemi velký?

\_\_\_\_\_ **např. Měsíc je asi třikrát menší než Země.** \_\_\_\_\_

**Za ÚKOL 10 je možné celkem získat 3 body – za každou správnou odpověď 1 bod.**

**Pozor! Odpověď musí být napsaná celou větou – s podmětem i přísudkem, neměla by začínat spojkou.**

*Neil Armstrong a Buzz Aldrin byli první lidé, kteří se prošli po měsíční krajině, a za pár hodin nasbírali řadu vzorků ke zkoumání na Zemi. Přivezli s sebou zpět asi 22 kilo hornin. Jak se ale cítil Armstrong před prvním legendárním vkročením na Měsíc? O tom se dozvíš v posledním textu<sup>4</sup>, ke kterému se vážou úkoly 11–12.*

Nikdo z těch milionů lidí po celém světě, které sledovaly televizní obrazovky, nikdy nezapomene na chvíli, kdy Armstrong udělal první krok na povrchu Měsíce. Podle oficiálního prohlášení NASA se první krok udal po více než čtyřech dnech cesty ze Země. Jakmile Armstrong seskočil z lunárního modulu na povrch Měsíce, moderátor ve Spojených státech amerických při přímém televizním přenosu prohlásil:

„Armstrong je na Měsíci! Neil Armstrong stojí na povrchu Měsíce! Dnes, 20. července 1969.“

Televizní přenos umožnil téměř dokonalý dojem toho, že jsou všichni s Armstrongem, když vkročil na Měsíc. Ale žádná z informací neměla větší cenu než slova, jaká Armstrong pronese. Nevěděl to nikdo, dokonce ani členové posádky ne. Buzz vzpomínal: „Během cesty na Měsíc jsme se s Mikem ptali Neila, co hodlá říct. Odpověděl, že o tom pořád ještě přemýšlí.“

Armstrong vždy tvrdil, že strávil jen málo času uvažováním o tom, co řekne, že se nad tím zamyslel až potom, co úspěšně dokončil přistání. Ve 04:13:24:48 času mise Neil po otázce z řídicího střediska, jak se cítí po výstupu, pronesl ta už navždy slavná slova: „Je to malý krok pro člověka, ale velký skok pro lidstvo!“

<sup>4</sup> HANSEN, James R. *První člověk: život Neila Armstronga*. Praha: Euromedia, 2018. s. 300-301. ISBN 978-80-7617-041-4.

**ÚKOL 11:** Jak probíhaly jednotlivé události a rozhovor řídicího střediska s Neilem Armstrongem během jeho výstupu na povrch Měsíce? **OČÍSLUJ JEDNOTLIVÉ VĚTY** podle posloupnosti. S první jsme ti pomohli.

2	Neil: „Chystám se na výstup, bude to vyžadovat pořádné poskočení. Jdu na to!“
5	Neil: „Je to malý krok pro člověka, ale velký skok pro lidstvo.“
3	TV: „Armstrong je na Měsíci! Neil Armstrong stojí na povrchu Měsíce!“
4	Řídicí středisko: „Neile, vidíme tě, jak jsi sestoupil. Gratulujeme! Jak se cítíš?“
1	Řídicí středisko: „Ok, Neile, vidíme tě, jak sestupuješ po žebříku dolů.“

Za **ÚKOL 11** je možné celkem získat **4 body** – za každou správně očíslovanou větu 1 bod.

### SPECIÁL!

**ÚKOL 12:** Doplň podle vzoru (kolonky vyznačené v tabulce) **S POMOCÍ VŠECH TEXTŮ**, které jsi v letošním Babylonu četl, do tabulky **VŽDY ALESPŇ JEDNU INFORMACI, KTEROU TEĎ VÍŠ** o vesmíru a Měsíci.

	VESMÍR	MĚSÍC
JAKÝ JE?	nebezpečný, meteority, teplo,...	menší než Země, nejdůležitější
Z ČEHO SE SKLÁDÁ?	planety, meteority, komety, horniny....	horniny
CO O NICH ZJISTIL GALILEO?	Slunce je středem vesmíru.	zvrásněný, není hladký,...

Za **ÚKOL 12** je možné celkem získat **4 body** – za každou správně vyplněnou kolonku tabulky 1 bod.

**DĚKUJEME ZA TVOU ÚČAST V SOUTĚŽI!**