

Expozice: Do hlubin Země

Planeta Země je v mnohém jedinečná. Existují na ní jevy, které na ostatních planetách ve Sluneční soustavě nenajdeme. Jedním z nich je tsunami.

1. Co je to tsunami?

.....

2. Co zaznamenává seismometr?

.....

Pokud už víš, co je tsunami a co zaznamenává seismometr, možná správně přiřadíš obrázky k různým typům katastrof.



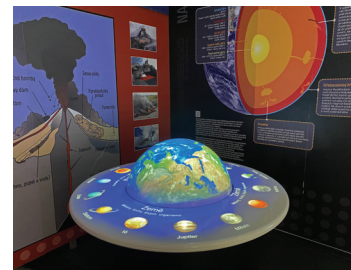
ZEMĚTŘESENÍ



TSUNAMI



SOPKA



3. Jak se jmenuje nejvyšší hora na Marsu?

.....

4. Jaký je rozdíl mezi magmatem a lávou?

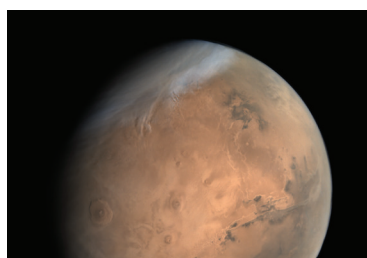
.....

5. Jak stará je Země?

.....

B. Který meteorit v Planetáriu Ostrava jako jediný pochází z Česka?

.....



Tento materiál vydalo Planetárium Ostrava v roce 2023 jako rozšiřující aktivitu do expozic (v20230515).

Poznáváme vesmír!

Expozice: Na oběžnou dráhu

Může se zdát, že vesmír je od nás nesmírně daleko. Ale není to pravda.

1. V jaké výšce nad povrchem Země začíná vesmír?

.....

O trochu dál se nachází náš kosmický soused – Měsíc. V letech 1969–1972 v rámci programu Apollo stanulo na jeho povrchu i několik astronautů. Jeho povrch je zbarvený do šeda a je pokrytý velkým množstvím kráterů.



2. Kolik astronautů se procházelo po povrchu Měsíce?

.....

3. Jak se jmenovali první astronauté, kteří stanuli na Měsíci?

.....

Najdi v expozici tuto fotografii a srovnej ji s fotografií na tomto listu! Pokud máš dobrý postřeh, najdeš na ní několik nesrovnalostí. Ty zakroužkuj a spočítej, kolik jich je.



4. Jak dlouho trval astronautům let ze Země na Měsíc?

.....

Ve vesmíru je spousta věcí, které fungují jinak, než jsme zvyklí na zemi. Není zde nahoře ani dole. I tekutá voda může být velkým problémem, protože kapičky vody mohou poletovat vzduchem a způsobovat například zkrat v elektroinstalaci. Proto sprchování, mytí vlasů nebo použití WC vyžaduje speciální postupy.

5. Co se děje s odpadními tekutinami (např. po použití WC) na kosmické stanici?

.....



Expozice: **Za světlem**

1. Kolik barev má duha?

Víš, že kromě duhy se na obloze můžeme setkat i s dalšími jejími příbuznými? Vypadají jako světlé kruhy, obloučky nebo rovné sloupky. Souhrnně jim říkáme halové jevy.

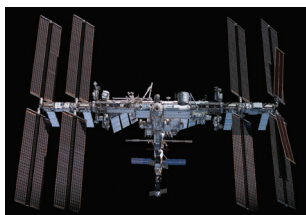
2. Vyjmenuješ alespoň 3 halové jevy?

Na oblohu se můžeš podívat nejen ve dne, ale i v noci. Pokud stojíš daleko od lamp pouličního osvětlení, máš nad sebou opravdu tmavou oblohu ozdobenou až 3000 hvězd. Tolik jich je vidět na obloze pouhým okem. Ale existuje způsob, jak můžeš vidět i mnohem slabší hvězdy a objekty.

3. Jak se nazývají přístroje, kterými astronomové pozorují hvězdy?

Jako první použil v roce 1609 slavný astronom Galileo Galilei. S jeho pomocí objevil, že Slunce není dokonalé těleso, ale jsou na něm tmavé sluneční skvrny, na Měsíci pozoroval krátery a u planety Jupiter její čtyři velké měsíce.

Vyber z obrázků objekty, které Galileo v dalekohledu určitě neviděl.

☐☐☐☐

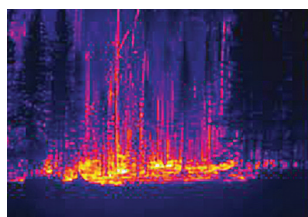
Dnes astronomové sledují vesmír dalekohledy umístěnými nejen na Zemi, ale i z oběžné dráhy. Pro největší teleskopy světa byla vybrána ta nejlepší místa na Zemi s nejtmaší noční oblohou.

4. Jak se jmenuje jedno z největších středisek astronomického výzkumu?

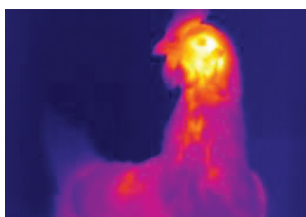
Tyto dalekohledy vidí nejen dál, ale i mnohem víc. Je to díky tomu, že vesmír zkoumají i v jiných oborech spektra, než je viditelné světlo.

5. V naší expozici je speciální kamera, která dokáže vidět i ve tmě. Jak se nazývá?

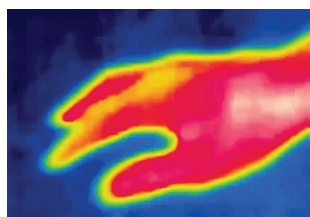
Dokážeš pojmenovat tyto objekty jen podle toho, jak by vypadaly pomocí této?



.....



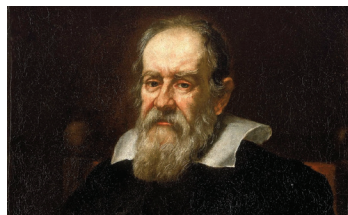
.....



.....



.....



Expozice: **K planetám**

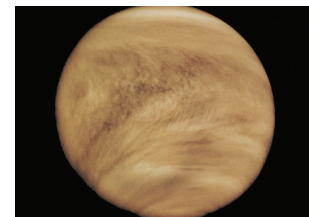
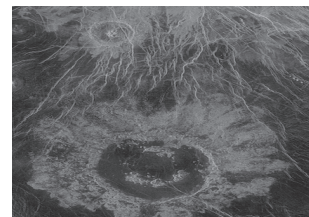
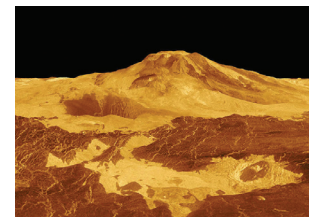
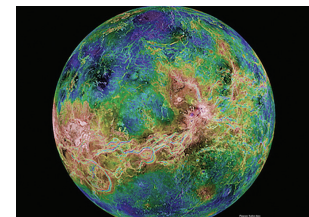
1. Kolik planet má naše Sluneční soustava?

Ojjoj. Mezi těmito tělesy se ale najde jedno, u kterého dodnes někteří lidé neví, kam jej zařadit. Vypadá jako planeta, ale je menší než nejmenší z nich, planeta Merkur. Na rozdíl od všech planet, si nedokázalo vyčistit okolí své dráhy a při svém oběhu kolem Slunce se dokonce dostává k němu blíže než planeta Neptun. I jeho oběžná dráha je ve srovnání s ostatními planetami více „našikmo.“ Víte jak se jmenuje?

2. Dříve se mezi planety Sluneční soustavy řadilo i Pluto. Mezi která tělesa jej řadíme dnes?

3. Jak nazýváme planety Merkur, Venuše, Země a Mars s ohledem na jejich složení?

Všechny tyto obrázky představují jednu z těchto 4 planet. Poznáš o kterou se jedná?

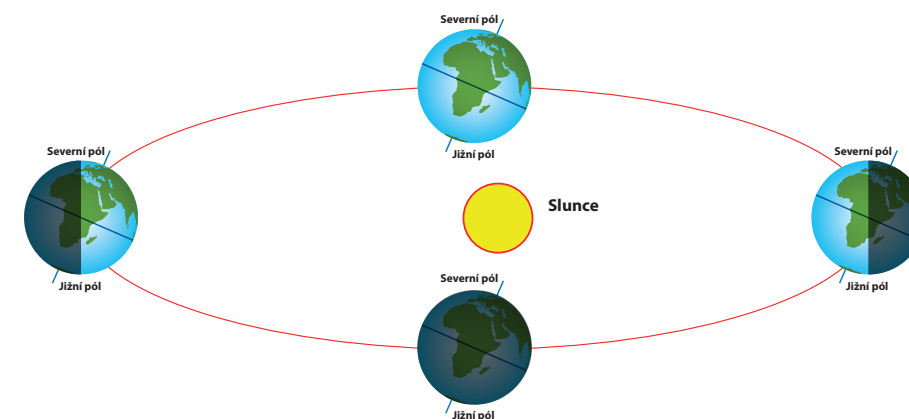


Planety vykonávají několik pohybů. Prvním z nich je **otáčení kolem své osy**. Jedno otočení planety kolem své osy se nazývá Zemská osa je vůči oběžné dráze Země trochu skloněna. Díky tomu se na Zemi střídají

Dalším pohybem je **oběh planet kolem Slunce**. Jak Země obíhá kolem Slunce, střídavě k němu přiklání severní a jižní polokouli a na Zemi dochází ke střídání ročních období.

4. Ve kterém ročním období je severní polokoule Země přikloněna ke Slunci?

Dopiš k jednotlivým pozicím Země správné názvy ročních období.



5. Jak dlouho trvá oběh Země kolem Slunce?

