

Expozice: Do hlubin Země

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

1. Kdy vzniká tsunami?

.....

2. Co zaznamenává seismometr?

.....

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



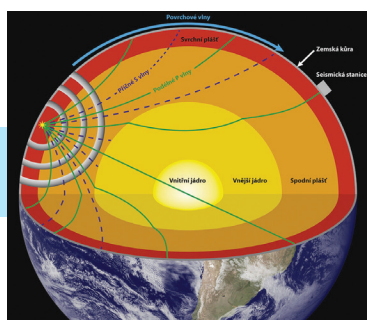
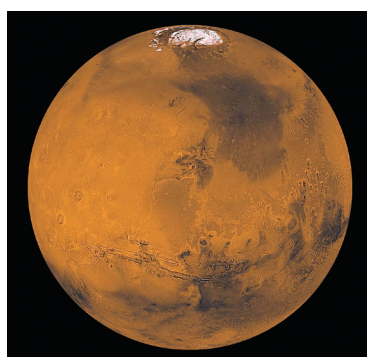
ZEMĚTŘESENÍ



TSUNAMI



SOPKA



3. Najdi co nejvíce podobností mezi Zemí a planetou Mars!

.....

4. Které jevy pomáhají vědcům zjistit vnitřní stavbu Země?

.....

5. Jak stará je Země?

.....

B. Sonda kroužící po oběžné dráze kolem Marsu vyfotografovala na jejím povrchu malého „raráška“. Co je to „rarášek“?

.....

Tento materiál vydalo Planetárium Ostrava v roce 2025 jako rozšiřující aktivitu do expozic (v20250820).



PLANETÁRIUM
OSTRAVA

Pracovní listy pro 7. až 9. ročníky ZŠ

Objevujeme svět!

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.

2. Kolik astronautů se procházelo po povrchu Měsíce?

.....

3. Kolikrát je na Měsíci nižší gravitace než na Zemi?

.....

Najdi v této expozici fotografii, kterou vidíš na vpravo. Pokud máš dobrý postřeh, najdeš na ní několik nesrovnalostí. Ty zakroužkuj a spočítej, kolik jich je.

4. Jak dlouho by trval let ze Země na Mars?

.....

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**

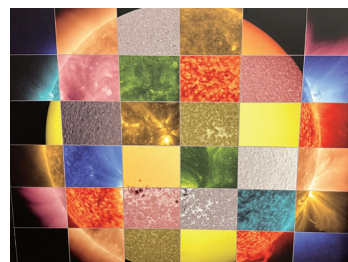
1. Vysvětli, jak vzniká duha

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



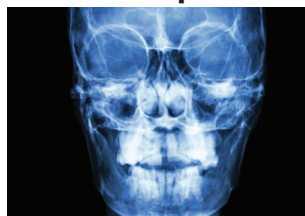
2. Co dokážeme vyčíst ze spektra pozorovaného objektu?

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.



3. Viditelné světlo je jen malou částí tzv. elektromagnetického záření. Umíš vyjmenovat i některá další?

Které části spektra reprezentují tyto obrázky?



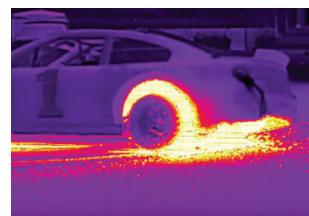
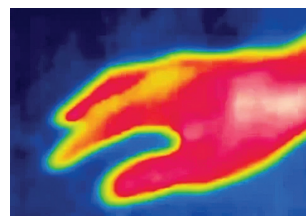
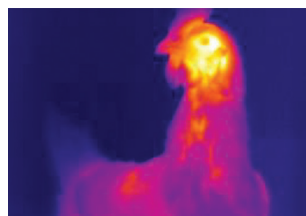
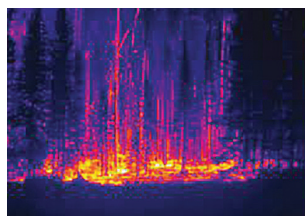
Dnes astronomové sledují vesmír dalekohledy umístěnými nejen na Zemi, ale i na oběžné dráze. Pro největší teleskopy byla vybrána ta nejlepší místa na Zemi s nejtmaší noční oblohou.

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 objekty jen podle toho, jak by vypadaly pomocí

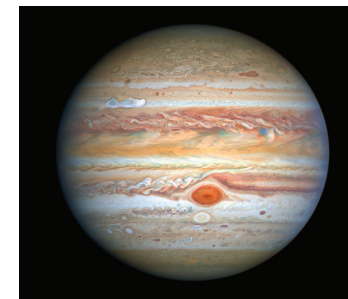


Expozice: **K planetám**

1. Jak se říká planetám, které obíhají kolem jiných hvězd?

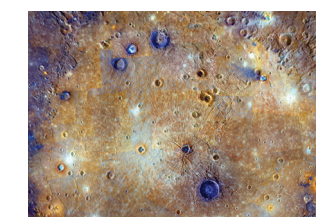
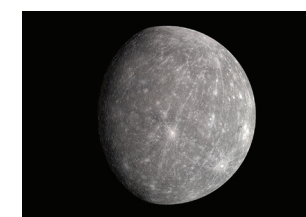
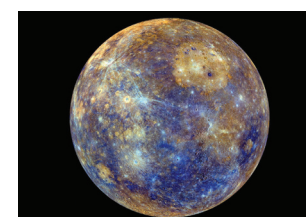


2. Na které planetě Sluneční soustavy najdeme největší sopku Olympus Mons?



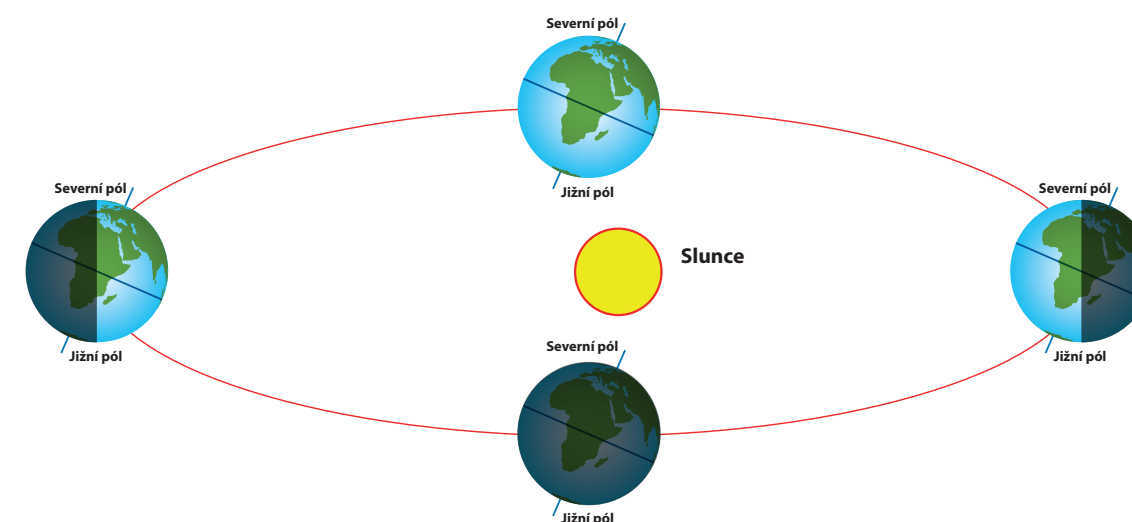
3. Jak se nazývá gigantická bouře v atmosféře planety Jupiter?

Všechny tyto obrázky představují jednu z planet Sluneční soustavy. Poznáš o kterou se jedná?



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

Dopiš k jednotlivým pozicím Země správné názvy ročních období.



5. V roce 2006 bylo Pluto zařazeno mezi nový typ těles ve Sluneční soustavě, tzv. trpasličí planety? Najdi další 4 zástupce trpasličích planet.