

Vzdělávací obor: Fyzika

Očekávaný výsledek učení: CAP-FYZ-005-ZV9-014

S využitím informací z různých vhodných zdrojů ilustruje, že Země je součástí komplexní struktury vesmíru, a popíše, jak vesmír Zemi ovlivňuje

Popis úrovně na cestě

- získává představu o velikostech těles Sluneční soustavy a jejich vzdálenostech od Slunce

Práce s daty planet

Autorka: Věra Koudelková

Ilustrace obsahuje tabulku se základními informacemi o planetách Sluneční soustavy. Cílem je, aby se žáci dokázali v souboru údajů orientovat a dokázali odpovědět na otázky v ilustraci uvedené.

Zadání pro žáky

- 1) Zamyslete se, co víte o planetách Sluneční soustavy. Na které z otázek byste uměli odpovědět?
 - a) Které planety jsou přibližně stejně velké?
 - b) Na kterých planetách je den přibližně stejně dlouhý?
 - c) Která z planet rotuje nejrychleji a která nejpomaleji?
 - d) Kolik oběhů kolem Slunce vykoná planeta Merkur během jednoho oběhu Země?
 - e) Na které planetě je den přibližně stejně dlouhý jako rok?
 - f) Která planeta má nejvíc měsíců?

- 2) Pomocí například wikipedie doplňte vybrané údaje o planetách do následující tabulky.

Planeta	Rovníkový průměr (km)	Střední vzdálenost od Slunce (AU)	Doba oběhu (roky)	Doba rotace (hodiny nebo dny)	Počet měsíců
Merkur					
Venuše					
Země					
Mars					
Jupiter					
Saturn					
Uran					
Neptun					

- 3) Na základě zapsaných údajů odpovězte na výše uvedené otázky:
- Které planety jsou přibližně stejně velké?
 - Na kterých planetách je den přibližně stejně dlouhý?
 - Která z planet rotuje nejrychleji a která nejpomaleji?
 - Kolik oběhů kolem Slunce vykoná planeta Merkur během jednoho oběhu Země?
 - Na které planetě je den přibližně stejně dlouhý jako rok?
 - Která planeta má nejvíc měsíců?

Vazba na klíčové kompetence

Název KK Složka KK Kód OVU	Znění OVU	Vzdělávací strategie
KK digitální Digitální informace a data KDI-DAT-000-ZV9-001	<i>Data získaná na základě vlastních kritérií a formulovaných dotazů z různých digitálních zdrojů posuzuje z hlediska souladu s již známými poznatky i nároku na spolehlivost zdroje.</i>	- zařazují do výuky takové aktivity, aby měli žáci příležitost pracovat s otevřenými daty a veřejnými databázemi - vedu žáky ke kritické práci s informačními zdroji - dávám žákům příležitost získávat potřebná digitální data, informace či obsah z různých digitálních zdrojů a za pomoci různých digitálních prostředků - vedu žáky k získávání potřebných digitálních dat, informací či obsahu na základě vlastních kritérií pro vyhledávání a/nebo vhodně formulovaných dotazů

Metodický komentář pro učitele

Aktivita má tři části. V první části žáci zkusí sami odpovědět na otázky, čímž získají představu o vlastních znalostech planet Sluneční soustavy. Potom získají potřebné informace, na základě kterých si své znalosti doplní a upřesní. Cílem aktivity ale není, aby se žáci učili zpaměti konkrétní údaje. V poslední části by měla proběhnout společná kontrola v rámci celé třídy.

Organizace práce je na vyučujícím a možnostech třídy – žáci mohou pracovat samostatně, případně v malých skupinách. Je možné i to, že každá skupina najde údaje o jedné z planet a zbytek aktivity proběhne dohromady v rámci celé třídy.

Popis ověřování

Vyučující pomáhá žákům v případě potřeby interpretovat zjištěné údaje. Na konci aktivity se žáky reflektuje, co jim případně dělalo problémy. Vyučující by se měl při reflexi zaměřit i na to, z jakých zdrojů žáci informace čerpali, zda jsou pro ně zjištěné informace z daného zdroje srozumitelné (problém může nastat např. při používání pro žáky neznámých termínů - velká a malá poloosa oběžné dráhy apod.), zda a proč se liší údaje zjištěné různými skupinami z různých zdrojů apod. Pokud žáci používají ke zjišťování informací AI, je potřeba jim zdůraznit nutnost ověření informací i z jiného zdroje.