

Zemské zdroje, jejich využití a zachování

1. Řízení zdrojů na Zemi:
 - A. Uvést příklady obnovitelných a neobnovitelných zdrojů.
 - B. Diskutovat o výhodách a nevýhodách různých zdrojů energií.
 - C. Popsat různé způsoby šetření s přírodními zdroji a popsat metody nakládání s odpady, jako je například recyklace.
 - D. Navrhnout opatření, která se zaměří na negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí.
2. Využití území a vody:
 - A. Vysvětlit, jak běžné způsoby využití území jako například zemědělská činnost, těžba dřeva, těžba nerostných surovin mohou ovlivnit dané území a vodní zdroje.
 - B. Vysvětlit důležitost ochrany vodních zdrojů a popsat, jak je voda díky čištění, odsolování a zavlažování dostupná pro lidské činnosti.

Země ve sluneční soustavě a ve vesmíru

1. Pozorovatelné jevy na Zemi související s pohyby Země a Měsíce:
 - A. Rozlišit mezi projevy denního otáčení se Země kolem své osy a jejího ročního obíhání okolo Slunce včetně toho, jak zemská rotace a oběh souvisí s podobou souhvězdí na obloze.
 - B. Vysvětlit, že pro většinu míst vzdálených od rovníku, je kombinace sklonu zemské osy a pravidelného obíhání Země kolem Slunce příčinou střídání ročních období.
 - C. Rozpoznat, že příliv a odliv je způsoben gravitační přitažlivostí Měsíce, a dát do souvislosti relativní polohu Země, Měsíce a Slunce s fázemi Měsíce a zatměním.
2. Vlastnosti Země, Měsíce a planet:
 - A. Porovnat a posoudit určité fyzikální vlastnosti Země (atmosféra, teplota, voda, vzdálenost od Slunce, doba oběhu kolem Slunce a otáčení kolem vlastní osy, podmínky pro rozvoj života) s vlastnostmi Měsíce a ostatních planet.
 - B. Rozpoznat, že gravitace ve sluneční soustavě udržuje planety a měsíce na jejich oběžných drahách a přitahuje objekty k zemskému povrchu.

6.3 Přírodovědné operace – 4. a 8. ročník

Operační složka přírodních věd je rozčleněna do třech oblastí podle toho, jaké kognitivní výkony se očekávají od žáků při řešení úloh v šetření TIMSS 2015. V rámci první oblasti **prokazování znalostí** by žáci měli prokázat znalost základních přírodovědných pojmů, konceptů a vědeckých postupů, které jsou nezbytným základem pro pochopení a využívání přírodních věd. Druhá oblast **používání znalostí** se zaměřuje na schopnost žáků aplikovat získané znalosti při vysvětlování přírodovědných jevů a při řešení konkrétních problémů. Třetí oblast **uvažování** vyžaduje schopnost využívat přírodovědné znalosti a postupy při řešení úloh v nových, pro žáky neznámých situacích a komplexních souvislostech. Od žáků se očekávají vyšší kognitivní výkony – schopnost analýzy, syntézy či zobecňování.

Tyto tři operační kategorie jsou použity v obou testovaných ročnících. Poměr jejich zastoupení se nicméně mezi 4. a 8. ročníkem liší v souvislosti s tím, jak s věkem narůstají operační schopnosti žáků, jak se mění jejich vyspělost, jak roste jejich schopnost se učit, jak se mění