

všechna výše zmíněná témata, předpokládá se, že porozumění pojmům zahrnutým do tohoto tematického okruhu bude zahrnuto do učiva přírodních věd a biologie nebo do samostatných předmětů jako je geografie a geologie.

Protože neexistuje jednotný obrázek toho, co tvoří obsah učiva o Zemi, určilo šetření TIMSS 2011 následující tematické celky, které lze všeobecně považovat za důležité a kterým by žáci v 8. ročníku měli rozumět, aby měli základní znalosti o planetě, na které žijí, a o jejím místě ve vesmíru:

- **Struktura a fyzikální vlastnosti Země**
- **Geologické procesy, cykly a historie Země**
- **Zemské zdroje, jejich využití a zachování**
- **Země ve sluneční soustavě a ve vesmíru**

Od žáků v 8. ročníku se očekávají určité všeobecné znalosti o struktuře a fyzikálních vlastnostech Země. Měli by prokázat znalosti o struktuře a fyzikálních vlastnostech zemské kůry, zemského pláště a zemského jádra a popsat rozložení vod na Zemi včetně jejich skupenství, složení a pohybu. Dále se od žáků 8. ročníku očekává, že budou znát relativní zastoupení hlavních složek vzduchu a že budou vědět o závislosti atmosférických podmínek na nadmořské výšce.

V tematickém celku geologické procesy, cykly a historie Země by žáci měli podávat vysvětlení založená na znalosti koloběhů a modelů. Konkrétně by měli umět pomocí slov a diagramů popsat koloběh hornin a vody. Žáci by měli mít cit pro měřítko na časové ose vývoje Země a popsat některé fyzikální děje a geologické události, které se odehrály na Zemi v průběhu miliard let. Od žáků se dále očekává práce s mapami, interpretace údajů o globálních i místních faktorech ovlivňujících střídání počasí a schopnost rozlišit denní změny počasí od celkového podnebí v jednotlivých částech světa.

Žáci by měli prokázat znalosti o zemských zdrojích, jejich využití a zachování. Měli by uvést příklady obnovitelných a neobnovitelných zdrojů, popsat způsoby zachování a recyklování, uvést do souvislosti běžné způsoby zemědělství a využití půdy jako zdroje, diskutovat o faktorech souvisejících se zásobami a s potřebou pitné vody.

Od žáků 8. ročníku se očekávají některé znalosti o sluneční soustavě (vzájemné vzdálenosti, velikosti a pohyby Slunce, planet a jejich měsíců) a o zemských jevech, které souvisí s pohybem těles ve sluneční soustavě. Od žáků se také očekává, že dokáží porovnat fyzikální vlastnosti Země, Měsíce a ostatních planet s přihlédnutím k podmínkám vhodných pro život.

Struktura a fyzikální vlastnosti Země

1. Popsat strukturu a fyzikální vlastnosti zemské kůry, zemského pláště a zemského jádra s odkazem na pozorovatelné jevy (například zemětřesení, sopečná činnost); popsat charakteristické vlastnosti a využití hornin, minerálů a půdy; popsat vznik půdy.
2. Porovnat skupenství, pohyb a rozmístění vody na Zemi.
3. Vědět, že atmosféru Země tvoří směs plynů, a znát relativní zastoupení jejích hlavních složek; uvést do souvislosti změny atmosférických podmínek s nadmořskou výškou.

Geologické procesy, cykly a historie Země

1. Popsat hlavní procesy v koloběhu přeměny hornin; určit nebo popsat fyzikální procesy a hlavní geologické události, které se udály na Zemi v průběhu miliard let (například eroze,