



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Oběh Země kolem Slunce

Označení DUMU: VY_32_INOVACE_GE2.03

Předmět: GEOGRAFIE

Tematická oblast: FYZICKÁ GEOGRAFIE – PLANETÁRNÍ GEOGRAFIE

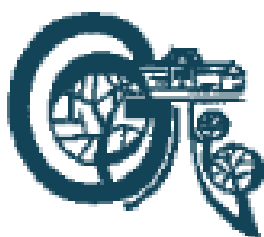
Autor: Jan Vavřín

Datum vytvoření: 1. 9. 2013

Ročník: 2. ročník

Popis výukového materiálu:

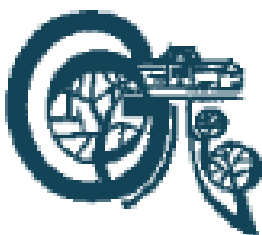
Žák si prostřednictvím praktických úkolů a výpočtů upevní učivo o základních pohybech Země, konkrétně o oběhu Země kolem Slunce.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Oběh Země kolem Slunce

1. Jaké jsou důsledky oběhu zemského tělesa kolem Slunce?
2. Vypiš parametry oběhu Země kolem Slunce:
 - Doba oběhu:
 - Průměrná rychlost:
 - Průměrná vzdálenost:
 - Nejmenší vzdálenost Země – Slunce, datum:
 - Největší vzdálenost Země – Slunce, datum:
3. Kde na Zemi může nastat situace, že se Slunce nachází přímo v zenitu (nadhlavníku) a sluneční paprsky dopadají na povrch pod úhlem 90° ?
4. Na kterou světovou stranu bude v poledne směřovat stín člověka nacházejícího se na 10° j. š.?
 - a) 21. 3.
 - b) 21. 6.
 - c) 22. 12.
5. V průběhu roku se zdánlivá dráha Slunce po obloze postupně mění. Co je příčinou tohoto jevu?
6. V poledne je Slunce na obloze nejvýš. Kolik stupňů činí rozdíl mezi nejnižší nejvyšší (polední) polohou Slunce nad obzorem během roku?





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

7. Jaká bude výška Slunce (h) nad obzorem v poledne 23.9. v místě školy?

$$h = 90^\circ - \varphi + \delta$$

δ Deklinace Slunce - úhel, který svírá spojnice středu Země a středu Slunce s rovinou rovníku. Nabývá hodnot od 0° do $+90^\circ$ směrem od rovníku k severnímu světovému pólu, od 0° do -90° směrem od rovníku k jižnímu světovému pólu.

h Výška Slunce nad obzorem - úhel, spojnice středu Země a středu Slunce s rovinou obzoru (vodorovnou rovinou). Čísluje od obzoru k zenitu od 0° do 90° .

Φ zeměpisná šířka místa

8. Polední výška Slunce lze též spočítat na <http://www.zemepis.com/pvslunce.php>. Zkontroluj svůj výsledek.

9. Nejdříve odhadněte a teprve potom spočítejte výšku Slunce nad obzorem pro 23.9.

a) na severním pólu

b) na rovníku

10. Nakresli dráhu Slunce po obloze na všech třech rovnoběžkách.

11. Na <http://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/54-osluneni-zastineni-okenni-plochy> lze spočítat oslunění/zastínění okenní plochy. Vyber si okno u Vás doma / ve škole a spočítej, zda je pro něj nutné stínění.

Použité zdroje:

<http://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/54-osluneni-zastineni-okenni-plochy> [cit. 2013-09-01]

<http://www.zemepis.com/pvslunce.php> [cit. 2013-09-01]

