

Den, noc, roční období

Anotace:

Kód: VY_52_INOVACE_Přv-Z 4.,6.13

Vzdělávací oblast: Přírodověda – den a noc, roční období, oběh Země kolem Slunce

Autor: Mgr. Aleš Hruzík

Jazyk: český

Očekávaný výstup: žák správně definuje základní probírané pojmy a jejich vzájemné vztahy

Druh učebního materiálu: prezentace

Cílová skupina: žák

Stupeň a typ vzdělávání: první stupeň, základní škola

Datum (období), ve kterém byl vzdělávací materiál vytvořen: školní rok 2011-2012

Ročník, pro který je vzdělávací materiál určen: 4. ročník základní školy



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Den a noc, roční období

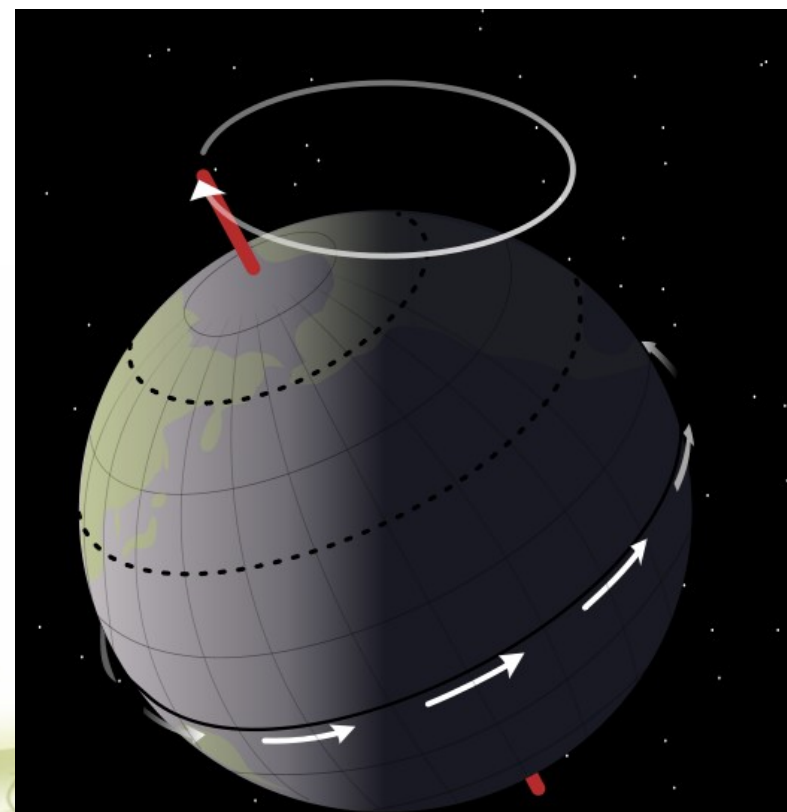
Dny, noci i roční období jsou závislé na pohybu vesmírných těles. Vědci už dokáží přesněji předvídat pohyby a gravitační působení blízkých vesmírných těles. Střídání dne a noci nebo změny ročních období závisí pouze na Slunci (vysílači záření) a Zemi (přijímači záření). Protože Slunce vůči Zemi příliš nemění polohu, zbývá pouze Země. Co je tedy příčinou?

Začneme dnem a nocí.



Střídání dne a noci.

Země se otáčí (rotuje) kolem své osy, což je pomyslná čára spojující póly. Není ale svislá, je skloněná pod úhlem. Vždy může být pouze polovina povrchu osvětlena a druhá ve stínu. Kdyby Země nehybně stála, byl by tento stav neměnný. Tím, že Země rotuje, se však každé místo neustále dostává na výsluní a zase z něj ustupuje. Slunečný den trvá přesně 24h, ale samotné 1 otočení o 4 minuty méně. Během 1 dne se Země o trochu posune při svém obíhání blízké Hvězdy (našeho Slunce) a proto se Země musí potočit ještě o kousek.



Roční období

Roční období neprobíhají na různých místech planety stejně jako v ČR. U rovníku se téměř nedají postřehnout, dále od rovníku se střídají období sucha a dešťů a teprve v mírném pásu- např. na úrovni Evropy můžeme rozlišit čtyři roční období. Jak je to na našem území?

Roční období nezačínají vždy ve stejný den. Začátek je ovlivněn astronomickými aspekty jako jsou rovnodennost nebo slunovraty. Obvykle jsou slunovraty dne 21.6. (letní) a 21.12. (zimní), zatímco rovnodennosti 21.3. (jarní) a 23.9. (podzimní).

Vyber si jedno roční období, třeba tvé nejoblíbenější a popiš spolužákům, proč sis jej vybral. Co se ti na něm líbí a co nelíbí?



Jaro

Dny jsou po zimě delší a teplejší, tají ledy. Na stromech se objevují pupeny, rostliny začínají klíčit a růst, ptáci se vracejí z teplých krajin, stavějí si hnízda a snášejí vejce. Zvířata si hledají partnery a přivádějí na svět mláďata, příroda se probouzí.

Léto

Je nejteplejším obdobím roku, dny jsou dlouhé a noci krátké. Rostliny kvetou, dozrává ovoce a obilí. Mláďata získávají na síle.

Podzim

Dny se již krátí, noci bývají studené.. Na stromech je hodně ovoce a začíná postupně opadávat listí. Obilí a další úroda je sklizeno. Zvířata se připravují na zimu nebo odlétají do teplých krajin.

Zima

Je nejchladnější období roku, noc je delší než den, Slunce tolik nehřeje a velkou část území překrývá sníh a led. Stromy jsou bez listů, rostliny nerostou. Zvířatům roste hustější srst, která je ochrání před zimou..



Připomeňme si, čím je střídání způsobeno. Trvá rok, než se vystřídají všechny období. Rok trvá i oběh Země kolem Slunce. Není to náhoda. Mnoho lidí si mylně myslelo a myslí, že je střídání způsobeno vzdáleností od Slunce. Při svém oběhu se totiž Země ke Slunci v některých měsících přiblíží a někdy zase vzdálí. Což je chybná úvaha, protože zatímco na severní polokouli je zima, na jižní je léto a naopak, i přesto, že vzdálenost obou polokoulí od Slunce je stejná. **Střídání ročních období je způsobeno náklonem zemské osy!**

Protože nakloněná Země obíhá kolem Slunce, během roku je nejdříve vystavena slunci více severní polokoule (v Evropě léto), později jižní polokoule (v Evropě zima).



Na obrázku vidíme 4 fáze oběhu Země kolem Slunce (červená barva). Zemská osa (fialová barva) vám ukazuje pozici pólů a naklonění Země. Vlevo vidíte naše léto. Slunce ozařuje velkou část S polokoule i s pólem, zatímco na J jen malou a bez pólu. Na obrázku úplně vpravo je situace právě naopak. Zbylé 2 fáze blíže středu obrázku představují rovnodennosti. Tehdy Slunce svítí na oba póly a v ČR je podzim nebo jaro.

