



Vy_32_Inovace_03_Pohyby Země

Základní škola Jindřicha Pravečka Výprachtice 390

Reg.č. CZ.1.07/1.4.00/21.1674

Autor: Bc. Petr Grossmann

Anotace:

Studijní materiál se zabývá učivem zeměpisu v 6. ročníku. Věnuje se pohybům Země a jejich důsledkům. Slouží jako materiál pro samostudium, popřípadě pro e-learning. Součástí studijního materiálu je kvíz a pracovní list, který slouží k prohlubování a opakování učiva.

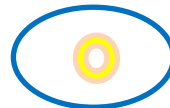
Pohyby Země

Planeta Z vykonává dva základní pohyby:

- ❖ **Obíhá kolem S** proti směru hodinových ručiček
- ❖ **Otáčí se kolem zemské osy** ze západu na východ

1. Oběžný pohyb

- Z obíhá kolem Slunce po elipse
- trvá 365 a $\frac{1}{4}$ dne



Slunce

- ❖ **občanský rok** trvá 365 dní
- ❖ **rok přestupný** = 1x za 4 roky → 366 dní (únor má 29 dnů, rok 2012)
- ❖ **tropický rok** - 365 dní 5 h 48 min 45,4 s

Důsledky oběhu:

a) střídání ročních období

- **21.3. jarní rovnodennost** – noc i den mají stejnou délku
- **21.6. letní slunovrat** – Slunce s vrací k rovníku (R)
- **23.9. podzimní rovnodennost** - noc i den mají stejnou délku
- **22.12. zimní slunovrat** - Slunce s vrací k rovníku (K)

b) výskyt polárních dnů (Slunce nezapadá) a nocí (Slunce nevychází)

2. Rotační pohyb

- Z se otáčí kolem své osy
- jedno otočení trvá 24 hodin = jeden den
- Země se otáčí od **západu k východu**
- zemská osa (= myšlená čára procházející S a J pólem) – má stále stejný směr a sklon ($23,5^\circ$)

Důsledky rotace:

- a) střídání dne a noci (délka dne se během roku mění vzhledem k ročním obdobím)
- b) zdánlivý pohyb hvězd na obloze (i Slunce)

Čas na Zemi

- na každém poledníku je jiný **místní čas** (aby v poledne S vrcholilo nad místním poledníkem)
- Země je rozdělena na **24 časových pásem širokých 15°** zeměpisné délky
- přizpůsobeny hranicím států
- rozdíl časů sousedních pásem je 1 hodina
- čas 1. pásma kolem 0° poledníku = **světový čas**
- v ČR – středoevropský čas +1 hodina
 - datová hranice 180 poledník

Vybarvěte
stejnými barvami
pojmy, které
k sobě patří:

jarní rovnodennost

nejkratší světlý den v
roce

nejdelší noc v roce

noci se od tohoto dne
prodlužují

letní slunovrat nejkratší
noc v roce

noci se od tohoto dne
zkracují

stejná délka dne a noci

podzimní rovnodennost

světlé dny se od tohoto
dne zkracují

světlé dny se od tohoto
dne prodlužují

nejdelší světlý den v
roce

zimní slunovrat

Slunce zapadá přesně
na západě

Slunce zapadá
přesně na východě

21.3.

21.6.

23.9.

22.12.

Vybarvěte
stejnými barvami
pojmy, které
k sobě patří:

jarní rovnodennost

nejkratší světly den v
roce

nejdelší noc v roce

noci se od tohoto dne
prodlužují

letní slunovrat nejkratší
noc v roce

noci se od tohoto dne
zkracují

stejná délka dne a noci

podzimní rovnodennost

světly dny se od tohoto
dne zkracují

světly dny se od tohoto
dne prodlužují

nejdelší světly den v
roce

zimní slunovrat

noci se od tohoto dne
zkracují

noc a den jsou stejně
dlohé

letní slunovrat

21.3.

21.6.

23.9.

22.12.

Otázky k opakování:

1. Spočítejte kolik dní má jaro, léto, podzim a zima.
2. Které roční období je nejdelší? Zkus vysvětlit proč?
3. Spočítej další tři roky, které budou přestupné.
4. Prochází zemská osa severním a jižním pólem?
5. V ČR je 14. hodin. Kolik hodin je v New Yorku, Bratislavě a Tokiu.
6. Zkus vysvětlit proč je u nás léto v době, kdy je naše planeta nejdále od Slunce.
7. Co je to slunovrat.
8. Na které datum připadají obě rovnodennosti?

Otázky k opakování: Řešení

1. Které roční období je nejdelší? Zkus vysvětlit proč? (léto, 93 dnů, Země je nejdále od Slunce, má tedy i nejdelší dráhu)
2. Spočítej další tři roky, které budou přestupné. (2016, 2020, 2024)
3. Prochází zemská osa severním a jižním pólem? (Ano)
4. V ČR je 14. hodin. Kolik hodin je v New Yorku, Bratislavě a Tokiu. (New York 8. hod., Bratislava 14. hod., Tokio 20. hod.)
5. Zkus vysvětlit proč je u nás léto v době, kdy je naše planeta nejdále od Slunce. (Severní polokoule je přikloněná ke Slunci, sluneční paprsky dopadají kolmo na obratník raka 21.6.)
6. Co je to slunovrat. (Postavení slunce na obratníku Raka 21.6. a Kozoroha 22.12.)
7. Na které datum připadají obě rovnodennosti? (21.3. a 23.9.)

