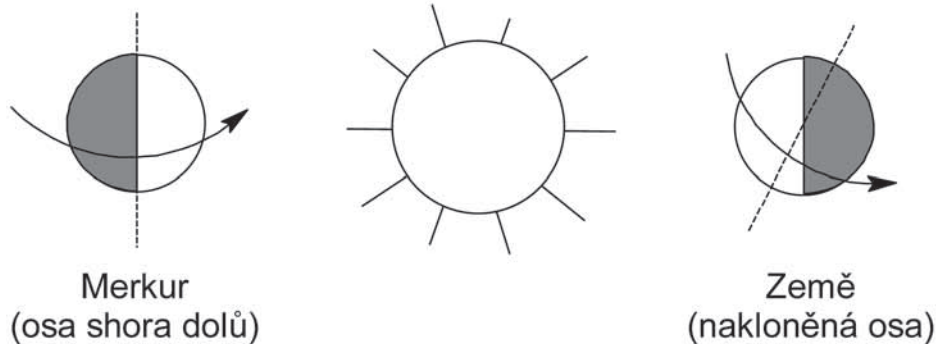


- 5.4.7 Planeta Země se otáčí okolo své osy, jež je trochu nakloněná vůči paprskům přicházejícím ze Slunce. Planeta Merkur se také otáčí kolem své osy, ta ale nakloněná není. Slunce a obě planety s osvětlenou a neosvětlenou částí a se svými osami jsou nakreslené na obrázku. Jak se na Merkuru projevuje to, že jeho osa není nakloněná? (Obrázek je zjednodušený. Skutečné velikosti Merkuru, Země a Slunce i jejich vzdálenosti jsou poněkud jiné než na obrázku.)



- Na póly Merkuru nikdy nesvítlí slunce.
- Na Merkuru je velmi vysoká teplota a sucho.
- Noc na Merkuru je vždy stejně dlouhá jako den.
- Rok na Merkuru je delší než rok na Zemi.

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

Správná odpověď: c)

Typická chybná odpověď: a) Chybná interpretace obrázku – na pólu je „napůl den a napůl noc“. b) Pravdivé tvrzení – platí na osvětlené straně Merkuru.

Komentář: Pro vyřešení úlohy musí žák vědět, které jevy souvisejí s otáčením planety kolem její osy. Vysoká teplota souvisí především se vzdáleností od Slunce, délka roku zase s dobou oběhu okolo Slunce. Den a noc závisí právě na otáčení planety okolo osy. Díky nulovému sklonu osy je každé místo osvětlené právě polovinu jedné otáčky planety, druhou polovinu otáčky je ve stínu (jak je vidět z obrázku Merkuru). Úloha je pro žáky poměrně obtížná, nesprávné odpovědi a) a b) se objevují velmi často. Odpověď b) může vyplývat ze znalosti o horkém Merkuru jako planetě nejbližší Slunci – jedná se tedy o pravdivé tvrzení a žáci už nezkoumají, jde-li také o odpověď na otázku v zadání. Odpověď b) vyplývá zřejmě z čistě abstraktní interpretace obrázku, v níž se bod pólu jeví, jako by byl přesně na rozhraní světla a tmy, tedy jako by tam světlo dopadalo a zároveň nedopadalo – ani to však nezdůvodňuje, proč by póly měly být vždy neosvětlené.