CVIČENÍ Z PLANETÁRNÍ GEOGRAFIE

2010

Vesmírné objekty. Sluneční soustava.

1. Tabuľka č. 1 obsahuje vybrané hviezdy, ich spektrálne triedy a absolútne hviezdne veľkosti. Vašou úlohou je zaznačiť a očíslovať hviezdu s príslušným číslom do Hertzsprungovho – Russellovho diagramu (obr. č.1).

Tabulka č.1 Vybrané hviezdy



1. Zakrúžkujte časť diagramu, kde sú bieli trpaslíci, červené obry, veleobry a kde je hlavná postupnosť.
2. Teraz použite váš diagram (ktorý vznikol počas riešenia úloh 1, 2 a uveďte príklad:

• biely trpaslík: .................................................

• červený obor: ..................................................

• veleobr: ...........................................................

• hviezda v hlavnej postupnosti: ............................

Obr. č. 1 *HR diagram*



1. **Predstavy o slnečnej sústave v minulosti.**

Na obrázku č. 2 je znázornená stavba slnečnej sústavy podľa Aristotela a Koperníka. Vašou úlohou je porovnať tieto dve predstavy o stavbe slnečnej sústavy a napísať tri spoločné a tri rozdielne znaky týchto vesmírnych systémov.

Spoločné znaky:

1. ................................................................................................................................

2. ................................................................................................................................

3. ................................................................................................................................

Rozdielne znaky:

1. ................................................................................................................................

2. ................................................................................................................................

3. ................................................................................................................................

Obr. č. 2 *Aristotelova (a) a Koperníkova (b) predstava o stavbe slnečnej sústavy*



1. **Planéty slnečnej sústavy I.**

V tabuľke č. 2 sú základné fyzikálne charakteristiky jednotlivých planét slnečnej sústavy. Pozrite si tabuľku a odpovedzte na otázky.

Tabulka č. 2 Charakteristiky planet

1. Zoraďte planéty slnečnej sústavy podľa hmotnosti. Začnite s najhmotnejším.

............................................................................................

1. Ktorá planéta slnečnej sústavy má najmenší rovníkový priemer?.....................................
2. Ktorá planéta slnečnej sústavy má najväčší rovníkový priemer? .................................
3. Zoraďte planéty slnečnej sústavy podľa objemu. Začnite s planétou, ktorá má najmenší objem. ...........................................................................................
4. Ktoré planéty slnečnej sústavy majú podobný sklon rotačnej osi ako Zem (je v intervale od 20° do 30°)? .....................................................................................
5. Ktoré planéty slnečnej sústavy nemajú mesiace? ..................................................
6. Zakrúžkujte správne slovo tak, aby veta bola pravdivá.

Kým stredná vzdialenosť planéty od Slnka stúpa, stredná dráhová rychlost planéty *tiež stúpa* alebo *klesá*.

1. Ktorá planéta má najväčšiu dobu obehu? ...............................................................
2. **Planéty slnečnej sústavy II.**

Spojte krátke charakteristiky jednotlivých planét slnečnej sústavy s názvom príslušnej planéty. Pozor: je viac charakteristík jako príslušných planét (tzn., že Vám zostanú charakteristiky, ku ktorým nebude priradená planéta slnečnej sústavy). Doplnte, co predstavujú.

1. Som druhou najväčšou planétou slnečnej sústavy a mám najnižšiu hustotuzo všetkých planét. Vlastním titul „kráľ prsteňov“.
2. Niekedy som veľmi blízko k Zemi, môžete ma pozorovať zo Zeme aj voľným okom. Vlastním najvyšší vrch slnečnej sústavy s názvom Olympus Mons. Moja červená farba je mojou pýchou.
3. Som člen slnečnej sústavy aj napriek tomu, že mám nepravidelný tvar. Som „hlavným hrdinom“ viacerých sci-fi filmov. Ľudia sa ma obávajú, lebo predstavujem pre nich hrozbu.
4. Som veľmi pustá a jednoduchá planéta, ale som najrýchlejšia zo všetkých planét. Okrem toho mám tú výhodu, že som najbližšie k Slnku.
5. Môžete ma vidieť zo Zeme večer, alebo ráno na oblohe, preto som dostala „prezývky“ Večernica a Zornička.
6. Som najväčšia planéta slnečnej sústavy. Moje štyri mesiace objavil Galileo Galilei. Na mojom „tele“ je veľká červená škvrna.
7. Som iná ako ostatné planéty. Mám modrú farbu a nesiem na svojom „tele“ živé bytosti.
8. Neobieham len okolo Slnka, ale aj okolo inej planéty.
9. Bola som objavená až v roku 1846. Zo Zeme nie som viditeľná voľným okom.
10. Som v poradí ôsma planéta v slnečnej sústave.
11. Zvláštnosťou je moja poloha rotačnej osi voči mojej obežnej dráhe. Sklon môjho rovníka k rovine mojej obežnej dráhy je 97,86°. Som v poradí predposledná planéta slnečnej sústavy.
12. Som z ľadu, plynu a prachu. Keď sa približujem k Slnku na mojej výstrednej obežnej dráhe, narastie mi dlhý chvost.