

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt MŠMT ČR | EU PENÍZE ŠKOLÁM |
| Číslo projektu | CZ.1.07/1.4.00/21.2883 |
| Název projektu školy | Naše škola |
| Klíčová aktivita V/2 | Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd |

Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Šablona č. V/2

Identifikátor: VY\_52\_INOVACE\_28\_SADA4\_VYC\_9ROC\_SLUNECNI\_SOUSTAVA

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Fyzika

Název: Sluneční soustava - test

Datum: 13. 6. 2012

Autor: Mgr. Kristýna Soudková

Stručná anotace: Písemná práce určená pro žáky devátých tříd, zaměřená na zopakování učiva „Sluneční soustava“.

Metodické zhodnocení: Písemná práce rozdělená na dvě skupiny A,B. Každý žák pracuje samostatně. Doporučená doba na vypracování je max 25 min.



jméno: třída: datum: hodnocení:

PÍSEMNÁ PRÁCE Z FYZIKY

Téma: Sluneční soustava

Skupina A

1. Vyjmenuj, co tvoří sluneční soustavu.
2. Charakterizuj, co jsou to kamenné planety a poté je vyjmenuj.
3. Který kosmický objekt tvoří největší část hmotnosti celé sluneční soustavy.
4. Co je to Slunce, jaká je jeho povrchová teplota a vnitřní teplota?
5. Co je příčinou střídání ročník období na Zemi?
6. Uveď, za jak dlouho se Země otočí kolem své osy.
7. Popiš, co je meteor.
8. Jak se nazývá naše galaxie?
9. Popiš, jak vzniká hvězda.
10. Popiš základní charakteristiky planety Venuše.
11. Uveď největší planetu sluneční soustavy.
12. Jak se nazývá hvězda nejbližší planetě Zemi (vynechejme Slunce) ?
13. Které dvě planety sluneční soustavy jsou typické svou namodralou barvou?
14. Které planety nemají měsíce?

jméno: třída: datum: hodnocení:

PÍSEMNÁ PRÁCE Z FYZIKY

Téma: Sluneční soustava

Skupina B

1. Do jakých skupin dělíme planety. Každou planetu zařaď do příslušné skupiny.
2. Charakterizuj, co jsou to plynné planety.
3. Čeho se týká První Keplerův zákon a jaké je jeho znění?
4. Co je zdrojem veškeré energie Slunce?
5. Charakterizuj základní vlastnosti měsíců. Vyjmenuj 4 největší měsíce Jupiteru.
6. Uveď, za jak dlouho se Země otočí kolem Slunce.
7. Popiš, co je meteorit.
8. Co tvoří galaxii?
9. Popiš, co je to hvězda a vyjmenuj některé druhy hvězd.
10. Popiš základní charakteristiky planety Merkur.
11. Uveď nejmenší planetu sluneční soustavy.
12. Která z planet sluneční soustavy je typická svými prstenci?
13. Uveď, jaký je rovníkový poloměr Země.
14. Do jaké skupiny zařadíš kosmický objekt Pluto?

ŘEŠENÍ

A

1. planety, planetky, měsíce, komety, meteoroidy, Slunce,… (aspoň 5 objektů)
2. neboli planety zemského typu, mají v porovnání s plynnými planetami malé hmotnosti a velké hustoty, svým chemickým složením se výrazně liší od Slunce; Merkur, Venuše, Země, Mars
3. Slunce
4. =hvězda, žhavá plynná koule o poloměru 700 000 km, povrchová teplota 6 000°C, vnitřní teplota 15mil.°C
5. zemská osa svírá s rovinou oběžné dráhy kolem Slunce úhel 66,5° → střídání ročních období
6. 24 hodin
7. meteoroid při přechodu atmosférou se rozžhaví = meteor
8. Mléčná dráha
9. vzniká z oblaků mezihvězdné hmoty – smršťováním vlivem gravitace; pro vznik důležité procesy, které způsobí náhlé zhuštění látky – např. výbuch supernovy – vzniká hvězda hlavní posloupnosti
10. má hustou atmosféru, vyhaslé sopky, lávová pole, kolem osy se otáčí opačným směrem než ostatní planety → Slunce zde vychází na západě a zapadá na východě
11. Jupiter
12. Proxima Centauri
13. Uran, Neptun
14. Merkur, Venuše

B

1. kamenné planety: Merkur, Venuše, Země, Mars; plynné planety: Jupiter, Saturn, Uran, Neptun
2. neboli velké planety, v porovnání s kamennými planetami mají velké rozměry a malé hustoty, chemickým složením se podobají Slunci
3. oběhu planet kolem Slunce; planety obíhají kolem Slunce po eliptických drahách nepříliš odlišných od kružnic
4. přeměna jader vodíku v jádra atomů helia
5. obíhají kolem svých planet, jsou to chladná tělesa bez vlastních zdrojů energie; Io, Europa, Callisto, Ganymedes
6. 365 a čtvrt dne
7. zbytky velkých meteoroidů dopadnou na zemský povrch = meteorit
8. je to hvězdná soustava složená z hvězd, mlhovin, hvězdokup, mezihvězdné hmoty, …
9. kosmickýá objekt v němž probíhají termonukleární reakce (přeměna jader vodíku na jádra helia; červený trpaslík, rudý obr, bílý trpaslík, …)
10. nejmenší planeta sluneční soustavy, nemá měsíce, nestřídají se zde roční období, neboť osa rotace je kolmá na rovinu oběhu kolem Slunce
11. Merkur
12. Saturn
13. R = 6 378 km
14. trpasličí planeta (od roku 2006), do té doby zařazen mezi planety