

Námety na maturitné zadania z predmetu geografia - Tematický celok Zem
ako vesmírne teleso

Úlohy pod číslom 1 sú zamerané na prácu so zdrojmi a informáciami a sú spoločné pre úroveň A a B

1.

- Vysvetlite vývoj názorov na postavenie Zeme vo vesmíre
- Uveďte základné rozmery Zeme
- Opíšte vesmírne telesá, slnečnú sústavu a postavenie Zeme vo vesmíre

- Opíšte tvar a rozmery Zeme, vývoj názorov na tvar Zeme
- Vysvetlite príčiny pásmovitého usporiadania klímy, pôdy, rastlinstva a živočíšstva na Zemi
- Uveďte rozdiely medzi pojmi vesmír – galaxia – slnečná sústava – planéty a určte postavenie Zeme v slnečnej sústave

- Vysvetlite pojmy: skočný príliv, hluchý príliv, v ktorej fáze sa mesiac nachádza pri oboch slapových javoch, ich periodicitu, hlavné vlastnosti mesiaca, využitie slapových javov v praxi
- Vysvetlite pojmy: galaxia – slnečná sústava (planéty, mesiace), geoid, rotačný elipsoid, hviezdny deň, orbita, ekliptiká, tropický rok, perihélium, afélium, slapové javy
- Opíšte geoid, sferoid a referenčnú guľu

- Opíšte historické názory na tvar a postavenie Zeme vo vesmíre. Popíšte tvar, veľkosť, a rozmery zeme
- Vysvetlite na základe čoho sú vyčlenené časové pásma na Zemi
- Aké dôsledky vyplývajú z obehu Zeme okolo Slnka a aké dôsledky vyplývajú z rotácie Zeme?

- Opíšte tvar Zeme a veľkosť Zeme (definujte geoid, sféroid, rotačný elipsoid).
- Ako sa mení dátum pri prechode dátumovou hranicou.

- Vysvetlite pojmy: vesmír, galaxia, obežnice, orbita, perihélium, afélium, ekliptika, rovník, slnovrat
- Opíšte prirodzenú družicu Zeme, jej pohyby, mesačné fázy, slapové javy a ich dôsledky
- Tvar a rozmery Zeme – názory na tvar a jestvovanie Zeme, geoid, rotačný elipsoid, referenčná guľa, dôsledky tvaru Zeme [pomôcka: mapa slnečnej sústavy]
- Charakterizujte telesá slnečnej sústavy (planéty, mesiace, asteroidy, kométy), postavenie Zeme v nej a základné pohyby Zeme
- Vysvetlite pohyb Zeme okolo osi, určte dobu rotácie, rýchlosť rotácie, miestny a pásmový čas, dátumové hranice
- Opíšte a graficky znázornite tvar Zeme – geoid, sferoid, galaxia - slnečná sústava (planéty, mesiace), geoid, rotačný elipsoid, hviezdny deň, orbita, ekliptika, tropický rok, perihélium, afélium, slapové javy
- Uvedte dôkazy pohybov Zeme

Úlohy pod číslom 2 sú zamerané na aplikáciu získaných poznatkov zo zdrojov a sú spoločné pre úroveň A a B

2.

- Vysvetlite na základe čoho pozorujeme príliv a odliv na celom povrchu Zeme.
- Kedy je: a) najdlhší deň na južnej pologuli
b) najdlhší deň na severnej pologuli
c) najkratší deň na južnej pologuli
d) najkratší deň na severnej pologuli
- Zakreslite sploštenie Zeme a udajte hodnoty polomeru „a“ a priemeru „b“, vyznačte základné uhlové relácie
- Vysvetlite prečo je rôzne trvanie polárneho dňa a noci na severnom a južnom póle. Z čoho to vyplýva.
- Letíš z Tahiti v nedeľu 10.3. o 20:00. Aký (čas) dátum bude na Fidži (Suva)?

- Vymenujte pohyby Zeme, vysvetlite ich dôsledky na procesy v krajine
- Vysvetlite ako sa na Zemi prejavuje to, že Zem sa pri obehu okolo Slnka nachádza v aféliu a perihéliu
- Zakreslite sploštenie Zeme a udajte hodnoty polomeru „a“ a priemeru „b“, vyznačte základné uhlové relácie
- Vypočítajte časový rozdiel týchto miest (v rámci časových pásiem) Pásmový čas: V Prešove je 14:00, koľko hodín je v Tokiu a New Yorku
- Porovnajte postavenie Zeme v perihéliu a aféliu
- Objasnite postavenie Mesiaca vo vesmíre, pohyby a dôsledky pohybov Mesiaca
- Aké dôsledky vyplývajú na sklon zemskej osi pri obehu Zeme okolo Slnka – dĺžka dňa a noci, polárny deň a noc, porovnajte dĺžku dňa a teplotu leta na severnej a južnej pologuli [pomôcka: mapa slnečnej sústavy]
- Vyvráťte alebo potvrdte výrok – leto v Argentíne je dlhšie a teplejšie ako na Slovensku
- Uveďte dôsledky sklonu zemskej osi na rovinu obehu
- Na telúriu nastavte postavenie Zeme na orbite v perihéliu a aféliu, určte dátum a vzdialenosť, Zem – Slnko, rýchlosť obehu v daných bodoch a geografické dôsledky
- Pod akým uhlom dopadajú slnečné lúče v deň Slnovratu aj v dňoch rovníkovej rovnodennosti v Prešove (49° s.g.š.) a v Montevideu ($30,5^{\circ}$ j.g.š.)

Úlohy pod číslom 3 sú zamerané na riešenie problémov na základe získaných poznatkov zo zdrojov a sú určené len pre úroveň A

3.

- Predved'te pomocou glóbusu aké je postavenie Zeme v dňoch rovníkovej rovnodennosti a slnovratu
- Pod akým uhlom dopadajú slnečné lúče v deň Slnovratu aj v dňoch rovníkovej rovnodennosti v Prešove (49° s.g.š.) a v Montevideu ($30,5^{\circ}$ j.g.š.)
- Vypočítajte časový rozdiel týchto miest (v rámci časových pásiem

- Vysvetlite geografický dôsledok, ktorý vyplýva z obehu Zeme okolo Slnka
- Kde je dlhší deň a kratšia noc v období od 21.3. – 23.9.: v Lisabone alebo Oslo
- Úloha: Ekvádor 16:00 (pásmový čas), deň 5.7., Quito 15:47 (miestny čas)
 - a) určte, kde na Zemi máme iný dátum a aký
 - b) určte miestny čas v Prešove

[pomôcka: atlas sveta]

- Nakreslite postavenie Zeme a Slnka 21.6. Vyznačte hranicu tieňa, zemskú os a miesto, kde dopadajú slnečné lúče kolmo
- Cestujúci sa vydal zo Slovenska dňa 15.januára na cestu okolo sveta. Cestoval smerom na východ cez Ukrajinu, Rusko, Mongolsko, Čínu, USA, Veľkú Britániu, Francúzsko, Nemecko a Česko. V 50. deň svojej cesty sa vrátil na Slovensko. Aké 2 rôzne dátumy mohli byť v kalendári v deň jeho návratu a prečo?
- Zakreslite do schémy Slnko – Zem – Mesiac v rôznych polohách a vysvetlite ako tieto vzájomné polohy určujú mesačné fázy
- Vypočítajte rozdiel pásmového a miestneho času v mieste, ktoré leží na 130° s.š. a v mieste, ktoré leží na 15° z. d.
- Určte vzdušné vzdialenosti miest Madrid – Moskva na mape sveta a na mape Európy. Vysvetlite aký typ mapy podľa mierky a podľa obsahu bol použitý v oboch prípadoch
- Schematický znázornite obeh Zeme okolo Slnka, jeho jednotlivé časti a princípy obehu
- Uveďte dátum na západnej pologuli po prechode dátumovou hranicou z východu na západ, ak na východnej pologuli je 1. október 7:00 hod.
- Na vhodnej mape v atlase sveta určte
 - geografickú polohu mesta ...
 - uhol dopadu slnečných lúčov v deň letného slnovratu na dané miesto
 - vypočítaj pásmový čas daného miesta
 - vypočítaj miestny čas daného miesta

- Vypočítaj výšku slnka dňa 21.12. na 50° s.š.
- Vysvetlite dátumovú hranicu pri lete z Honolulu do Tokia (Použitie najkratšej trasy)
- Vysvetlite, aké dôsledky má sklon zemskej osi k rovine obehu na procesy prebiehajúce v krajine
- Opíšte a schematicky zakreslite polohu Mesiaca v slnečnej sústave
- Určte miestny čas na 60° v.z.d., keď na 30° z.z.d. je presne 14:20 hod. Vysvetlite a zdôvodnite postup riešenia. [kalkulačka, mapa sveta]
- Vysvetlite, ako sa v lete mení dĺžka dňa v závislosti od geografickej šírky
- Zhodnoťte možnosti využitia prílivu v hospodárstve
- Aký je časový rozdiel medzi Bratislavou a Košicami? Vysvetlite a zdôvodnite postup riešenia
- Aplikujte poznatky o dôsledkoch obehu Zeme okolo Slnka v praxi a posúďte aké dôsledky má tento jav pre poľnohospodárstvo
- Opíšte vznik a priebeh prílivu a odlivu, ako ovplyvňujú zemský povrch. Posúďte ich význam pre život človeka
- Aký je časový rozdiel medzi najzápadnejším a najvýchodnejším bodom SR? Ako sa mení výška Slnka pred obzorom počas roka.
- Vymenujte dátumy rovníkovej, letnej a zimnej slnovraty, schematicky zakreslite zmenu výšky Slnka nad obzorom
- Vysvetlite, prečo je leto na severnej pologuli dlhšie a chladnejšie ako leto na južnej pologuli
- Opíšte pohyby Mesiaca
- Aký je smer a čas rotácie Zeme, vymenujte a vysvetlite dôsledky rotácie Zeme na zmenu denného rytmu procesov v krajine
- Vysvetlite pojmy príslne, odslne, zakreslite schematicky polohu Zeme v príslni a odslni

- Na konkrétnych príkladoch určte súvislosti medzi rozdielnym prílevom tepla, svetla a usporiadaním podnebia, rastlinstva, pôd (množstvo slnečného žiarenia dopadajúceho na rovník a na póly)
- Vysvetlite rozdiel medzi pásmovým časom a miestnym časom. Zdôvodnite zavedenie pásmového času a jeho význam pre spoločnosť
- Uved'te, kedy vzniká skočný príliv a kedy hluchý príliv

Učebné pomôcky pre úlohy k maturitným zadaniam z geografie, ktoré žiaci môžu používať

Telúrium, glóbus, atlas sveta, mapa zemských pologúl',