

MEGOLDÁS (II. KATEGÓRIA)

1. feladat 6 pont

- a. A: földközéppontú / geocentrikus világkép 1 pont
B: napközéppontú / heliocentrikus világkép 1 pont
- b. A: pl. Ptolemaiosz, Anaximandrosz 1 pont
B: pl. Kopernikusz, Arisztarkhosz, Galilei, Kepler, Tycho Brahe, Newton 1 pont
- c. Hasonlóság: pl. a bolygók egy központi égitest körül keringenek / a bolygók keringési pályája kör alakú 1 pont
Különbség: pl. a földközéppontú (geocentrikus) világkép esetében a bolygók a Föld körül, a napközéppontú (heliocentrikus) világkép esetében pedig a Nap körül keringenek 1 pont
Más példa is elfogadható, de csak akkor jár pont a különbség megfogalmazásáért, ha az állításban mindkét világrépre vonatkozó információ szerepel.

2. feladat 7 pont

- a. A: hidrogén 1 pont
B: hélium 1 pont
- b. pl. Nap *Más csillag is elfogadható.* 1 pont
- c. A folyamat során atommagok egyesülnek (1 pont), miközben jelentős mennyiségű energia szabadul fel (1 pont). 2 pont
- d. Hamis (1 pont), mert bolygónk belső hője nem fúzióból, hanem radioaktív anyagok bomlásából származik (1 pont). 2 pont

3. feladat 3 pont

- a. nem, 1900 nem osztható 400-zal (*Csak teljes válasz esetén adható pont, 0,5 nem adható!*) 1 pont
- b. „sietne” a naptár / nagy különbség lenne a naptár (időszámítás) és a Föld keringésének ideje között (*Más helyes válasz is elfogadható.*) 1 pont
- c. *február 24.*, mert a szökőnapot oda „illesztették” be, ahova a régi római naptárban beillesztették a szökőhónapot. (*Csak teljes válasz esetén adható pont, 0,5 nem adható!*)

4. feladat 9 pont

Nevezetes nap	A napsugarak beesési szöge az Egyenlítőn	Melyik csillagászati évszak veszi kezdetét ekkor a déli félgömbön?
szeptember 22.	90°	tavaszi
március 20.	90°	ősz
június 21.	66,5°	tél
december 21.	66,5°	nyár

5. feladat 4 pont

- A: űrállomás 1 pont
B: űrhajó / űrsikló 1 pont
C: marsjáró 1 pont
D: műhold 1 pont

6. feladat**10 pont**

a. Derült éjszakákon a Sarkcsillag segítségével határozható meg a földrajzi (csillagászati) északi irány (1 pont). Ezt az égitestet úgy tudjuk a legegyszerűbben megtalálni az égbolton, ha megkeressük a Nagy Göncöl csillagképet (1 pont), és képzeletben meghosszabbítjuk a két hátsó csillagát összekötő egyenest (1 pont), majd erre az irányra rámérjük a két csillag közötti távolság ötszörösét (1 pont). Így eljutunk a Sarkcsillaghoz, amelynek földfelszíni vetülete jelöli ki számunkra az északi irányt (1 pont). 5 pont

b. Kis Göncöl 1 pont

c.

1. lépés: A karórát vízszintes helyzetbe állítjuk. 1 pont

2. lépés: Úgy fordítjuk a karórát, hogy a kismutató a Nap felé mutasson. 1 pont

3. lépés: A kismutató és az óra számlapján található 12-es szám által bezárt szöget megfelezzük. 1 pont

4. lépés: A szögfelező egyenest képzeletben meghosszabbítjuk, amely így kijelöli számunkra a déli irányt. 1 pont

Más, hasonló megfogalmazás és logikai menet is elfogadható.

7. feladat**13 pont**

a. A: Szicília 1 pont

B: Szardínia 1 pont

C: Appennini-félsziget 1 pont

D: Balkán-félsziget 1 pont

b. Afrika 1 pont

c. Földközi-tenger / Jón-tenger 1 pont

d. Idő: újidő 1 pont

Időszak: harmadidőszak 1 pont

e. Eurázsiai-hegységrendszer 1 pont

f. Etna 1 pont

g. kráter, rétegvulkán, kürtő 3 pont

8. feladat**10 pont**

Keletkezés szerinti kőzetcsoport	Kőzettípus	Példa
magmás	mélyégi magmás	gránit / gabbró
	vulkáni törmelékes	andezittufa / riolittufa
	vulkáni kiömlési	riolit
üledékes	vegyi üledékes	kősó / kálisó
	törmelékes üledékes	lössz
	szerves üledékes	mészkö / kőszén
átalakult (metamorf)		márvány / gneisz

Más helyes, a táblázatban nem szereplő kőzetszerűség is elfogadható.

9. feladat **10 pont**

- a.
- | | |
|-----------------------------|--------|
| A: anyakőzet | 1 pont |
| B: aprózódás | 1 pont |
| C: kémiai mállás | 1 pont |
| D: málladék / kőzetmálladék | 1 pont |
| E: biológiai mállás | 1 pont |
| F: talaj | 1 pont |
- b. Az elpusztult élőlények szerves anyagainak lebontásakor létrejövő köztestermékek összefoglaló neve. 1 pont
Bekarikázva: E 1 pont
- c. A Marsnak nincs talaja, felszínét kőzetmálladék borítja (1 pont). A talaj kialakulásához élőlények közreműködésére, biológiai mállásra is szükség van (1 pont). 2 pont
Más, hasonló megfogalmazás is elfogadható.

10. feladat **11 pont**

- a.
- | | |
|--------|--------|
| A: 78% | 1 pont |
| B: 21% | 1 pont |
| C: 1% | 1 pont |
- b. Változó gázok: azok a légköri gázok, amelyek mennyisége néhány év (1 pont) vagy évtized (1 pont) alatt módosul. 2 pont
Erősen változó gázok: azok a légköri gázok, amelyek mennyisége néhány nap (1 pont) vagy hét (1 pont) leforgása alatt is megváltozik. 2 pont
- c. Változó gázok: pl. szén-dioxid, metán, hidrogén, ózon 2 pont
Erősen változó gázok: pl. vízgőz, szén-monoxid, nitrogén-oxidok, kén-dioxid, ammónia 2 pont
Más, hasonló megfogalmazás is elfogadható.

11. feladat Csak a hibátlan sorrendért adható pont! **1 pont**

mezoszféra: 3
termoszféra: 4
exoszféra: 5
troposzféra: 1
sztratoszféra: 2

12. **6 pont**
- | | |
|------|--------|
| 1. D | 1 pont |
| 2. C | 1 pont |
| 3. A | 1 pont |
| 4. D | 1 pont |
| 5. B | 1 pont |
| 6. B | 1 pont |

13. feladat**10 pont**

1. Amerikai Egyesült Államok	1 pont
2. Líbia	1 pont
3. 1556, Kína	1 pont
4. Ojos del Salado	1 pont
5. Mekka	1 pont
6. Vosztok-állomás (Antarktisz)	1 pont
7. Kauai (Hawaii-szigetek)	1 pont
8. Chile	1 pont
9. Mariana-árok	1 pont
10. Amerikai Egyesült Államok	1 pont

Összesen: 100 pont