



2011/2012. tanév

Megyei/fővárosi forduló

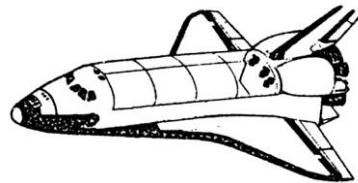
I. kategória, 7-8. évfolyam

Írásbeli feladatlap

MEGOLDÓKULCS

Elért pontszám: / 82 pont

70%= 57 pont



Üdvözlünk kedves Kolléga!

Köszönjük, hogy részt vesz ebben a munkában és ezzel is támogatja a könyvtárhasználati tehetséggondozást.

A versenyzői feladatlapot úgy alakítottuk megoldókulccsá, hogy eredeti szerkezetét meghagytuk, és vastag dőlt és aláhúzott betűkkel írtuk be a **helyes válasz**(oka)t és dőlt betűvel a *pontozási útmutatót* és a megoldás lehetséges forrásait.

A válaszok után látható zárójeles sorszámok az *itemeket* jelölik. Ha a válasz megfelelő, akkor a megfelelő sorszámú négyzetbe x-et kell írni. Majd azok könnyen összeadhatók.

Kérjük, ügyeljenek az anonim javítás feltételeinek biztosítására! A javítás akkor kezdődhet meg, ha már az összes versenyző feladatlapja egy helyen van. A tanuló neve legkorábban az összes feladatlap kijavítása után kerülhet rá a feladatlapokra.

Figyeljenek arra, hogy a feladatlap *belső lapjain* nincsen azonosító szám. Írják rá, mielőtt szétválasztják a lapokat!

A javítás eredményét rögzítsék jegyzőkönyvben!

Tapasztalatokban gazdag munkát kívánunk!



1.



Űrhajótokon a gépek ügyelnek arra, hogy az utastérben legyen oxigén valamint a hőmérséklet -50 °C és $+50\text{ °C}$ között maradjon, ami elengedhetetlen az életben maradáshoz. Fajtársaidnak fontos az is, hogy szilárd talaj legyen a lábuk alatt.

A kényszerleszállás számára a kapitány igyekezett a legkomfortosabb helyet megtalálni. Szerinted a többi égitest közül az alábbiakat miért nem választotta?

a) Töltsd ki a táblázatot, hogy minél pontosabb választ adhass!

| Égitest | Vénusz | Jupiter | Hold | Föld |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------|
| Halmazállapot | <u>kőzet</u> (1.) | <u>gáz</u> (4.) | <u>kőzet</u> (7.) | szilárd kőzet |
| Felszíni átlagos hőmérséklet | <u>464 °C / 730 K</u> (2.) | <u>-144 °C / 112-165 K</u> (5.) | <u>-18 °C / 250 K</u> (8.) | + 15 °C |
| Légkörre tartalmaz oxigént? | <u>igen</u> (3.) | <u>nem</u> (6.) | <u>nem</u> (9.) | igen |

A számadatok max. 10 egységi eltéréssel fogadhatók el.

b) Egészítsd ki az alábbi mondatokat egy-egy érvel a fenti táblázat adatait felhasználva.

Vagyis a kapitány jól döntött, mert

Az alábbi válaszlehetőségek közül égitestenként 1-1 helyes értékelhető ponttal.

a Vénusz ...

- túl magas a hőmérséklet (10.)

a Jupiter ...

- nem szilárd a halmazállapota

- túl alacsony a hőmérséklete

- légköre nem tartalmaz oxigént

(11.)

a Hold ...

- légköre nem tartalmaz oxigént (12.)

A Föld viszont ...

- szilárd talajt nyújt

- hőmérséklete megfelelő

- légköre tartalmaz oxigént

(13.)

Példák a lehetséges forrásokra:

Herrmann, Joachim: Csillagászat (SH atlasz), Budapest, Springer Hungarica 1992.

Négyjegyű függvénytáblázatok, összefüggések és adatok, Átd. kiad., Bp., Nemz. Tankvk., 2005

Ridpath, Ian: Bolygók és csillagok (Határozó Kézikönyvek) Grafo Panemex, 1999.

Összesen maximum $9+4=13$ pont.

| | |
|-----|--|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |
| 7. | |
| 8. | |
| 9. | |
| 10. | |
| 11. | |
| 12. | |
| 13. | |



2.



A kényszerpihenőre a fedélzeti számítógép gyors útikalauzt is nyomtat, de úgy tűnik a nyomtató is hibás. Sem az idézet, sem a térkép nem teljes.

- Egészítsd ki a mottót!
 - Írd a leszállóhelyül választott bolygó mellé a nevét!
 - A tájékozódást segítő írd be a két szomszédos bolygó nevét is!
 - Útközben láttad, hogy a Földnek van holdja is. Rajzold be!
17. item: Földtől kisebb alakzat a Föld mellett; 18. item kerek alakú
- Azt is láttad, hogy az egyik szomszédnak, két más formájú holdja van. Rajzold be azokat is!
- 19-20. item: A Mars mellett két tőle kisebb alakzat; 21-22. item: Szabálytalan alakzatok 1-1 pont

Ajánló a Föld nevű bolygóra

„Oh, hányszor elmereng a tiszta mennybe,
Hol a tejút és többi napkörök (23.)
 Egy-egy láncszem tovább, a végtelenbe,
Hol milliárd nap és bolygó görög (24.);
 A Sirius-hossz, ily távolla szembe,
 Már semmi, hát még ez a földi rögl...”

Arany János: Bolond Istók II. ének

Példák a lehetséges forrásokra:

Arany János összes költeményei Budapest, Szépirodalmi Könyvkiadó, 1973.

Magyar nagylexikon, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1995.

Összesen maximum 9+2 = 8 pont

| | |
|-----|--|
| 14. | |
| 15. | |
| 16. | |
| 17. | |
| 18. | |
| 19. | |
| 20. | |
| 21. | |
| 22. | |
| 23. | |
| 24. | |



3.



Leszállás után gyorsan kiderül, hogy egy város mellett ereszkedtetek le. Megéheztél, betérsz egy fogadóba, hogy ennialót és információkat szerezz a korról és a helyről.

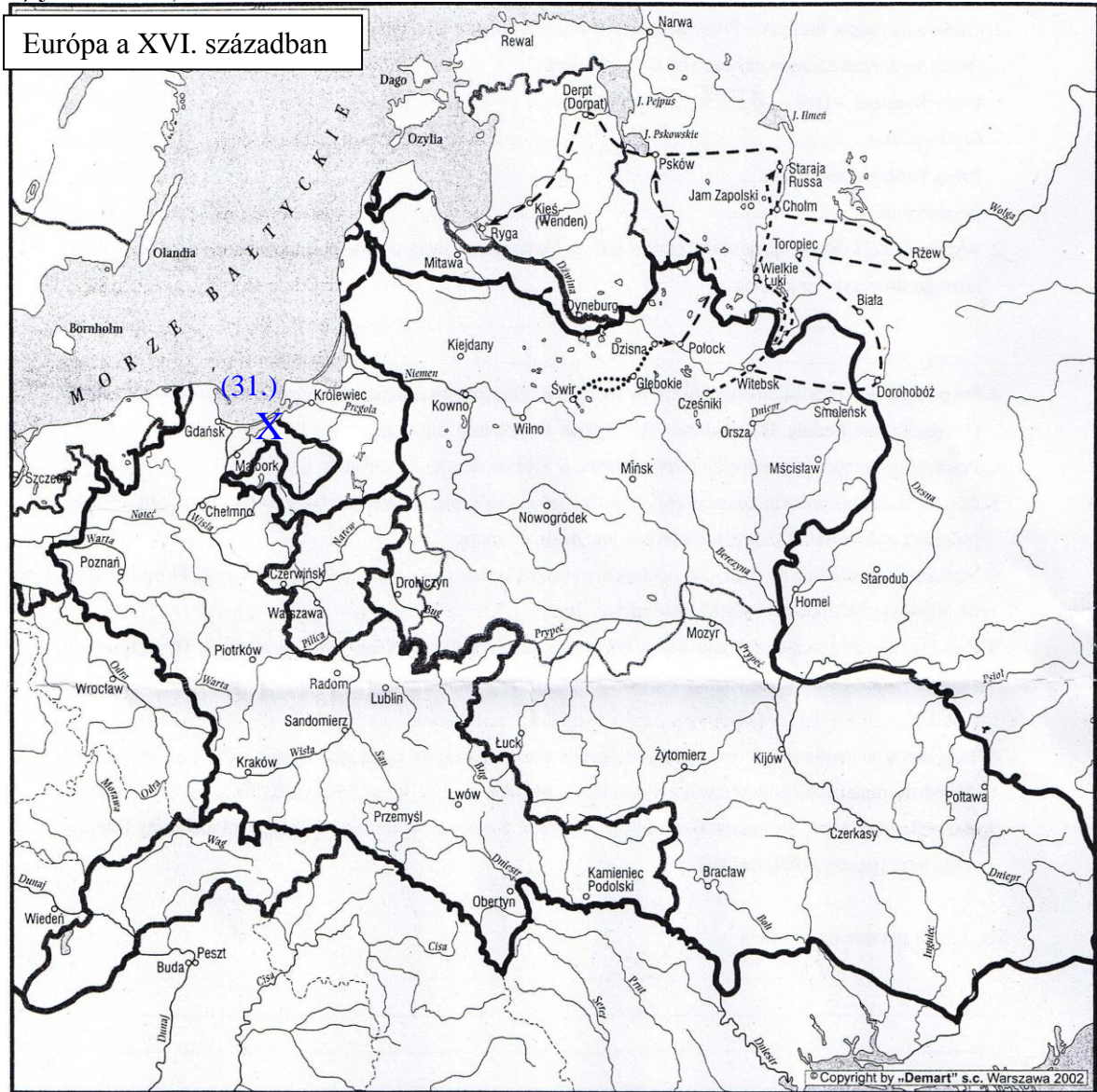
Meg is kérdezed, hogy ismernek-e olyan embert a városban, aki ért az égitestekhez, csillagokhoz. A fogadós azzal örvendeztet meg, hogy épp ma van egy igen híres csillagász, *Kopernikusz* hetvenedik születésnapja, aki pont ebben a fogadóban ünnepli ezt a nagy napot.

a) Így már tudod, hogy földi idő szerint **1543.** (25.) év **február** (26.) hónapjának **19.** (27.) napján érkezted.

Sőt azt is tudod, hogy a Föld bolygó **Európa** (28.) nevű kontinensén lévő, **Lengyel** (29.) ország **Frombork** (30.)nevű városában vagy.

A fogadóstól korabeli térképet is kapsz.

b) Jelöld be rajta, hova érkezted!



Példák a lehetséges forrásokra:

Magyar nagylexikon, Budapest, Magyar Nagylexikon Kiadó, 2000.

Cartographia világtlasz, Budapest, Cartographia, 1999.

Összesen maximum 6+1 = 7 pont.

| |
|-----|
| 25. |
| 26. |
| 27. |
| 28. |
| 29. |
| 30. |
| 31. |



4.



Ezt az eseményt nem hagyhatod ki! Kivárod, míg megérkeznek az ünneplők. Szóba is elegyedsz a híres csillagász egyik tanítványával, aki megszállottja az ég kémlelésének, így csillagokkal kapcsolatos szólásokkal beszél. Le is jegyeztél néhányat, hogy utánanézhess, mit is mondott.

a) Írd le, mit jelentenek alábbi mondatai!

Hiába, későn érkezted, bizony ma csak csillagokat nézel vacsorára.

Ma vacsora helyett koplalni fogok. (32.)

33. item: a helyes szituációba helyezés, értelmezés

De azért csillagod van, mert Kopernikusz ma beszélni fog műve kiadásáról.

Különös szerencsém van (34.), **meghallgathatom Kopernikuszt művéről.**

35. item: a helyes szituációba helyezés, értelmezés

Bár ha elfogy is a hold, az ő neve megmarad.

Ha veszít is a népszerűségéből Kopernikusz, a jó híret nem veszíti el (36.).

37. item: a helyes szituációba helyezés, értelmezés

b) Hol tudtál utánanézni? Add meg forrásod pontos adatait!

Szerzőség (38.): Cím: (39.), Kiadás helye (40.), Kiadó (41.) Kiadási év (42.)

Az adatok bármely elterjedt bibliográfiai adatsorrendben elfogadhatók. Ha nem elfogadott helyen van az adat, nem adható érte pont.

Bármely a szólásokat tartalmazó kötet elfogadható. Pl.:

Nagy Gábor, O (38.): **Magyar szólások és közmondások** (39.), **Budapest** (40.), **Gondolat**

/ **Talentum** / **Akkord** Kiadó (41.), **1966** / 1976 / 1982 / 1985 / 1994-1999 / 2000 / 2007 (42.)

Összesen maximum 2+2+2+5 = **11** pont.

| | |
|-----|--|
| 32. | |
| 33. | |
| 34. | |
| 35. | |
| 36. | |
| 37. | |
| 38. | |
| 39. | |
| 40. | |
| 41. | |
| 42. | |



5.



Örölsz, hogy csillagokhoz értő emberekre találtál. Ki is használod. Tanácsot kérsz tőlük, merre juthattok vissza eredeti útvonalatokra. Ők csak ezt a két bolygójelképet rajzolják.



Merkúr (43.)



Vénusz (44.)

a) Eszerint melyik két bolygót fogod ajánlani kapitányodnak? Írd alájuk!

b) Add meg forrásod pontos adatait!

Cím (45.), Kiadás helye (46.), Kiadó (47.), Kiadás éve (48.) Oldalszám (49.)

Az adatok bármely elterjedt bibliográfiai adatsorrendben elfogadhatók. Ha nem elfogadott helyen van az adat, nem adható érte pont. Pl.:

Herrmann, Joachim: **Csillagászat** (45.) (SH atlasz), **Budapest,** (46.) **Springer Hungarica** (47.), **1992.** (48.) **8. p.** (49.)

Természettudományi kisenciklopédia (45.), 2 átd. kiad., **Budapest,** (46.) **Gondolat,** (47.) **1983.** (48.) **25. p.** (49.)

Összesen maximum 2+5 = **7** pont.

| | |
|-----|--|
| 43. | |
| 44. | |
| 45. | |
| 46. | |
| 47. | |
| 48. | |
| 49. | |



6.



Az idő gyorsan telik, vissza kell indulnod az űrhajótokhoz.

A) Kopernikustól búcsúzóul az alábbi kéziratrészletet kapod ajándékba.

„[...] az Univerzum gömb alakú. [...] De mindenek középpontjában ott trónol a Nap. Valóban, ebben a csodálatos templomban ki tette volna a fényt egy más vagy jobb helyre, mit olyanra, ahonnan ugyanabban az időben világíthatja meg az egészet. Így bizony méltányos, hogy némelyek őt a világ lámpásának hívják, mások a világ eszének, és ismét mások az uralkodójának. Triszmegisztosz a látható istennek nevezi, Szophoklész Elektrája a mindent látónak. Így minden bizonytalansággal királyi helyén trónolva, a Nap kormányozza a csillagok őt körülvevő családját.”
(Copernicus: De Revolutionibus Orbium Coelestium 182., 1543)

B) Az Androméda-ködben viszont a Te iskolai tankönyvedben ez volt:

Az univerzum alakjáról a tudomány mai állása szerint többféle elmélet létezik (pl.: dodekaéder, ikozaéder). A Tejútrendszer (más neveken: Galaktika, Galaxis) alakját oldalnézetből diszkoszhoz és két egymásba fordított szalmakalaphoz is szokták hasonlítani, felülről viszont spirális. A Tejútrendszer Orion spirálkarjának egyik galaxisa a Naprendszer, mely korong alakú. Ennek a galaxisnak a központi csillaga a Nap. Ennek a galaxisnak egyetlen lakott bolygója a Föld, mely csillagától 149 597 870 km-re található. Az itt élő civilizációk központi csillagukat éltető erejűnek is jellemzik, így kiemelkedő vallási és kulturális jelentőséggel ruházzák fel.

C) Eszedbe jut még egy korábbi humoros olvasmányod egy idevágó részlete is:

„Messze kinn a Galaxis Nyugati Spirálkarjának soha fel nem térképezett, isten háta mögötti zugában található egy sehol sem jegyzett sárga nap. Durván kilencvenmillió mérföldre tőle kering egy tökéletesen jelentéktelen, kékeszöld bolygócska, melynek majomtól eredő civilizációja oly döbbenetesen primitív, hogy a kvarcórát még mindig pompás dolognak tartja.” (Douglas Adams: Galaxis útikalauz stopposoknak)

Elgondolkozsz, hogy milyen érdekes, hogy ugyanazt a dolgot milyen sokféleképpen lehet leírni. Erről feljegyzéseket is készítesz, hogy összeállíthass egy jelentést a hajónaplóba.

a) A fenti szövegrészletek alapján töltsd ki a táblázatot! Ha valamelyik szövegben nincs információ a szemponttal kapcsolatban, akkor írd oda: NI, vagyis nincs információ!

| | A) | B) | C) |
|--------------------------|--|---|---|
| Az univerzum alakja | <u>gömb</u> (50.) | <u>több elmélet van rá</u> (55.) | <u>NI</u> (59.) |
| A Nap jelzői | <u>világ lámpása / esze / uralkodója / látható isten / mindent látó</u> (51-52.) | <u>éltető erejű</u> (56.) | <u>sárga</u> (60.) |
| Az Univerzum középpontja | <u>Nap</u> (53.) | <u>NI</u> (57.) | <u>NI</u> (61.) |
| Nap Föld távolság | <u>NI</u> (54.) | <u>149 597 870 km</u> (58.) | <u>kb. 90 millió mérföld</u> (62.) |

Összesen maximum **13** pont.

| |
|-----|
| 50. |
| 51. |
| 52. |
| 53. |
| 54. |
| 55. |
| 56. |
| 57. |
| 58. |
| 59. |
| 60. |
| 61. |
| 62. |



7.



Az idézetek alapján (6. feladat) meg is írod a rövid, 6-8 mondatos bejegyzésedet a hajónaplóba. Ehhez a háromból két idézetet válassz ki és hasonlíts össze! Az összefoglalás tartalmazzon legalább négy – általad fontosnak – tartott szempontot!

Összesen maximum **10** pont.

Például:

- műfaj (ismeretterjesztő, szépirodalmi)
- elavult / aktuális
- pontos, hozzáférhetőleg adatok
- fogalomhasználat
- tartalmi szempontok

Terjedelmi korlát betartás. (6-8 mondat.)

63.

1. szempont 64.

2. szempont 65.

3. szempont 66.

4. szempont 67.

Valóban összehasonlít. 68.

Fogalmazás. 69.

Műfajnak (hajónapló) megfelelő szituáció, szófurdulatok. 70.

Olvasható, esztétikus. 71.

Helyesírás. 72.



8.



A hajónapló bejegyzéshez érdemes lenne földi irodalmat is ajánlanod. A XX-XXI. századból találsz is érdekeseket:

| | | |
|-----------------|---|----------------|
| <u>1.</u> (73.) | Juhari Zsuzsanna: Megtalálták és rekonstruálták Kopernikusz koponyáját In: Élet és Tudomány, 2005. (60. évf.) 47. sz. 1475. old. | <u>C</u> (78.) |
| <u>4.</u> (74.) | Szabó M. Gyula: A középkor csillagászatából, Csillagászat Európában Kopernikusz előtt In: Természet Világa, 2011. (142. évf.) 3. sz. 121-125. old. | <u>B</u> (79.) |
| <u>3.</u> (75.) | Rusinek, Michal Kopernikusz, Életrajz és korrajz, Budapest, Móra Kiadó, 1973. 101 old. | <u>A</u> (80.) |
| <u>2.</u> (76.) | Mizser Attila (szerk.): Amatőr csillagászok kézikönyve, 3. jav. és bőv. kiad., Budapest, Magyar Csillagászati Egyesület, 2006. 536 old. | <u>D</u> (81.) |
| <u>5.</u> (77.) | Szegő Károly: Környezetünk: a Naprendszer [Videofelvétel], Budapest, MTV Rt., 2002. 55 perc | <u>E</u> (82.) |

a) A táblázat első oszlopban számozással jelöld a művek betűrendjét!

b) Az utolsó oszlopban jelöld a megfelelő nagybetűvel, hogy azt kiknek ajánlod elsősorban!

- A: akiket Kopernikusz teljes élete érdekel D: akik csillagászokdni szeretnének
B: akiket a csillagászat története érdekel E: akik kevésbé szeretnek olvasni
C: akik csak egy rövidke érdekességet szeretnének olvasni egy folyóiratban

Összesen maximum $5+5 = 10$ pont

| |
|-----|
| 73. |
| 74. |
| 75. |
| 76. |
| 77. |
| 78. |
| 79. |
| 80. |
| 81. |
| 82. |

**Örülünk, hogy részt vettél ezen az utazáson! Vizontlításra a következő fordulóban!
Feladatlapodat add át a felügyelő tanárnak!**