

## V. Földi János természettudományi verseny

### II. FORDULÓ - beküldési határidő: 2018. január 9.

#### Az I. kategória (3. és 4. évfolyam) feladatai:

**1.5. feladat** Szerezz be néhány közepes méretű, új vasszeget és gyorsítsd fel a rozsdásodásukat! Három különböző folyadékot próbálj ki az alábbiak közül és részletesen írd le a tapasztalataidat (létrejött-e és mennyi ideig tartott a folyamat): cukros víz, sós víz, szódabikarbónás víz, citromos víz, kóla, gyümölcslé.  
A kísérletről készíts 2-3 fotót és ezeket nevezési adataiddal kiegészítve küldd el a verseny email címére.

**1.6. feladat** Paszkálka, a templom egere és Newton, a lelkész macskája 3 szelet ementáli és 2 szelet trappista sajtot tett egy dobozba. Becsukott szemmel kivettek három szelet sajtot a dobozból. Mi igaz biztosan a három kihúzott szeletre?

A: Van köztük trappista.

B: Van köztük azonos fajtájú sajt.

C: Van köztük ementáli sajt.

D: Van köztük két szelet ementáli sajt.

E: Van köztük különböző fajtájú sajt. (Válaszodat részletesen indokold!)

**1.7. feladat** Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Írd le a tudós teljes nevét!) Miként szolgált az I.világháborúban és hogyan ért véget a szolgálata? Milyen felfedezés(ek) fűződnek nevéhez? Sorold fel a főbb kitüntetéseit, elismeréseit! (A válaszokkal együtt a táblázatot is küldd el címünkre!)

1. Főként a ruháiparban hasznosított élőlény.

2. Lajka kutya híres „járműve” (sorszám nélkül).

3. Fán termő fekete vagy fehér színű gyümölcs.

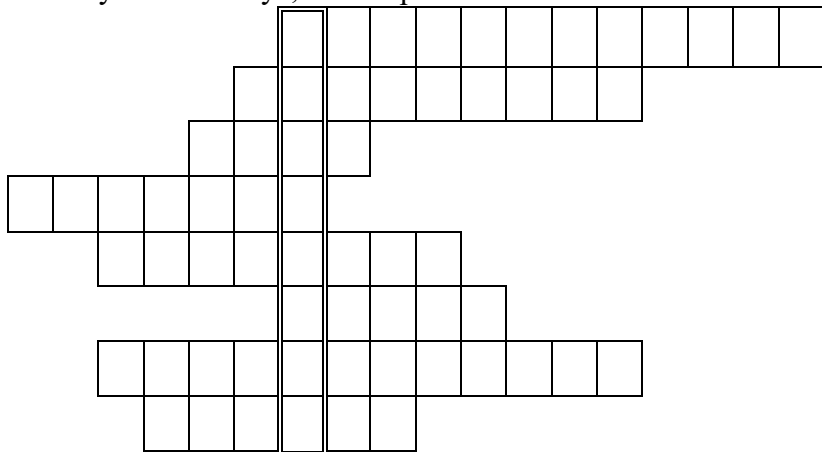
4. Az építőmunkások által is használt, a függőleges irány meghatározására szolgáló eszköz.

5. Negatív töltésű elemi részecske, az elektromos áram „résztvevője”.

6. A Föld valódi alakjának elnevezése.

7. A természetben és a művészetekben is előforduló híres arányosság.

8. Jedlik Ányos találmánya, a kerékpár alkatrésze is.





**EÖTVÖS JÓZSEF REFORMÁTUS OKTATÁSI KÖZPONT**

3360, Heves Dobó út 29.

Telefon: (36) 346 - 118; Fax: (36) 346 - 897

WEB: <http://www.ejk-heves.hu>

**FÖLDI JÁNOS TERMÉSZETTUDOMÁNYI VERSENY**

**A verseny e-mail címe: [foldi.verseny@gmail.com](mailto:foldi.verseny@gmail.com)**



**1.8. feladat** Keresd a településed környékén állatnyomokat (négyféle állattól származóakat – nem feltétlenül lábnyomot)! Fényképezd le ezeket és küldd el a képeket a verseny e-mail címére! Írd le a levélben, hogy melyik képen milyen állat nyoma látszik! (A levélben a nevezési adataidat is add meg.)

*Minden feladat megoldását külön írólapra készítsd el (tollal, ügyelve a külalakra). Minden lapon tüntesd fel a neved, évfolyamod és iskolád nevét. Ne feledkezz meg a nevezési lapról sem!*

***A megoldásokat a következő címre várjuk:** Eötvös József Református Oktatási Központ - Kis Tamás, 3360 Heves, Dobó út 29. Kérjük, hogy a borítékra írd rá: „Földi János természettudományi verseny”.*

## V. Földi János természettudományi verseny

II. FORDULÓ - beküldési határidő: 2018. január 9.

### A II. kategória (5. és 6. évfolyam) feladatai

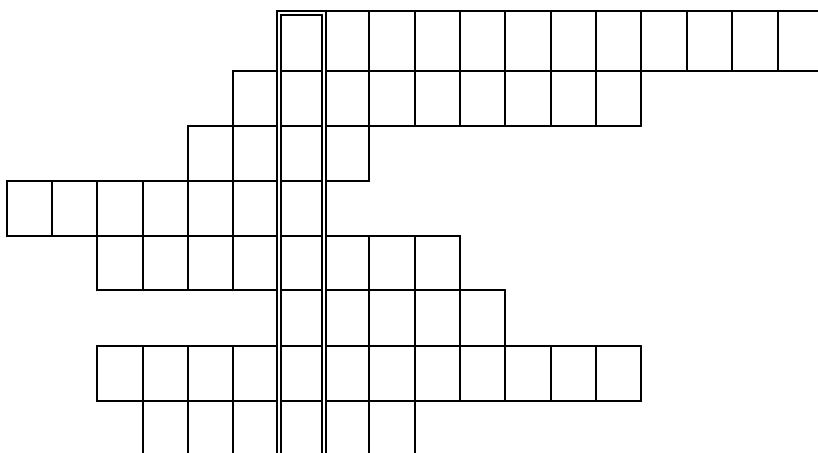
**2.5. feladat** Szerezz be tíz közepes méretű, új vasszeget és gyorsítsd fel a rozsdásodásukat! Tégy 1-1 szeget az alább felsorolt folyadékokba és részletesen írd le a tapasztalataidat (létrejött-e és mennyi ideig tartott a folyamat): cukros víz, sós víz, szódabikarbónás víz, citromos víz, kóla, gyümölcslé. Milyen változáson megy át az oldat színe?

A kísérletről készíts 2-3 fotót és ezeket nevezési adataiddal kiegészítve küldd el a verseny email címére.

**2.6. feladat** Paszkálka, a templom egere üzletet köt Newtonnal, a lelkész macskájával: összesen 100 darab macskakekszet ad 5 szelet trappista, 4 szelet ementáli és 3 szelet parmezán sajtért. Egy szelet trappista sajt kevesebb, egy szelet parmezán sajt pedig több macskakekszet ér, mint egy ementáli szelet. Hány macskakekszet ér egy-egy szelet a háromféle sajtból? (Válaszodat részletesen indokold!)

**2.7. feladat** Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Írd le a teljes nevét!) Miként szolgált az I.világháborúban és hogyan ért véget a szolgálata? Milyen felfedezés(ek) fűződnek nevéhez? Sorold fel a főbb kitüntetéseit, elismeréseit! (A válaszokkal együtt a táblázatot is küldd el címünkre!)

1. Főként a ruhaiparban hasznosított élőlény.
2. Lajka kutya híres „járműve” (sorszám nélkül).
3. Fán termő fekete vagy fehér színű gyümölcs.
4. Az építőmunkások által is használt, a függőleges irány meghatározására szolgáló eszköz.
5. Negatív töltésű elemi részecske, az elektromos áram résztvevője”.
6. A Föld valódi alakjának elnevezése.
7. A természetben és a művészetekben is előforduló híres arányosság.
8. Jedlik Ányos találmánya, a kerékpár alkatrésze is.





**EÖTVÖS JÓZSEF REFORMÁTUS OKTATÁSI KÖZPONT**

3360, Heves Dobó út 29.

Telefon: (36) 346 - 118; Fax: (36) 346 - 897

WEB: <http://www.ejk-heves.hu>

**FÖLDI JÁNOS TERMÉSZETTUDOMÁNYI VERSENY**

**A verseny e-mail címe: [foldi.verseny@gmail.com](mailto:foldi.verseny@gmail.com)**



2.8. feladat Készíts madáretetőt és helyezz el benne eleséget! Fényképezd le, amint egy madár épp az általad készített etetőben csipeget. A fotót küldd el e-mailben a verseny címére.

Miért fontos a madarak téli etetése?

Milyen táplálékot érdemes elhelyezni az etetőkbekben?

*Minden feladat megoldását külön írólapra készítsd el (tollal, ügyelve a külalakra). Minden lapon tüntesd fel a neved, évfolyamod és iskolád nevét. Ne feledkezz meg a nevezési lapról sem!*

***A megoldásokat a következő címre várjuk:** Eötvös József Református Oktatási Központ - Kis Tamás, 3360 Heves, Dobó út 29. Kérjük, hogy a borítékra írd rá: „Földi János természettudományi verseny”.*

## V. Földi János természettudományi verseny

II. FORDULÓ - beküldési határidő: 2018. január 9.

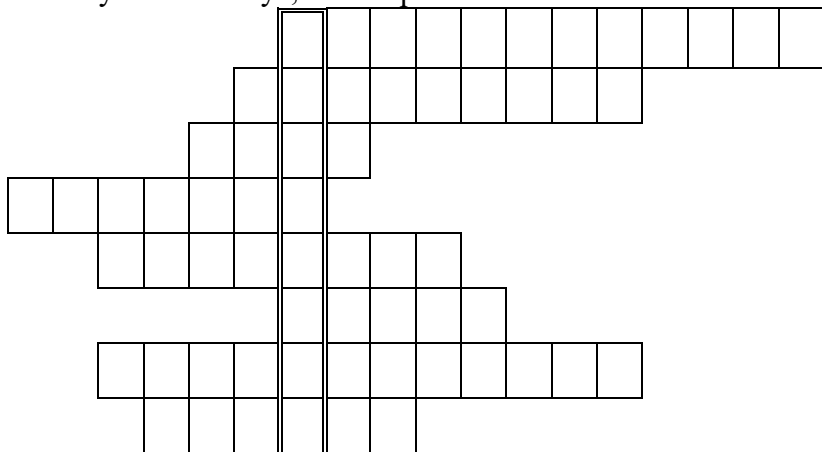
### A III. kategória (7. és 8. évfolyam) feladatai:

**3.5. feladat** Szerezz be tíz közepes méretű, új vasszeget és gyorsítsd fel a rozsdásodásukat! Tégy 1-1 szeget az alább felsorolt folyadékokba és részletesen írd le a tapasztalataidat (létrejött-e és mennyi ideig tartott a folyamat): cukros víz, sós víz, szódabikarbónás víz, citromos víz, kóla, gyümölcslé. Hogyan változik az oldat színe? Mérd meg (minél pontosabban) a szegek tömegét a kísérlet előtt és után! Mit tapasztalsz? A kísérletről készíts 2-3 fotót és ezeket nevezési adataiddal kiegészítve küldd el a verseny e-mail címére.

**3.6. feladat** Egy asszony háromféle almát árul a piacon: az elsőből 1 kg 150 Ft-ba, a másodikból 180 Ft-ba, a harmadik féleből pedig 240 Ft-ba kerül. Ha összekeverve árulná az összesen 40 kg-nyi almát, akkor kilogrammonként 195 Ft-ot kellene kérnie ahhoz, hogy a bevétele ne változzon. Hány kg almát vitt a piacra az egyes fajtákból? (Válaszodat részletesen indokold!)

**3.7. feladat** Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Írd le a teljes nevét!) Miként szolgált az I.világháborúban és hogyan ért véget a szolgálata? Milyen felfedezés(ek) fűződnek nevéhez? Sorold fel a főbb kitüntetéseit, elismeréseit! (A válaszokkal együtt a táblázatot is küldd el címünkre!)

1. Főként a ruhaiparban hasznosított élőlény.
2. Lajka kutya híres „járműve” (sorszám nélkül).
3. Fán termő fekete vagy fehér színű gyümölcs.
4. Az építőmunkások által is használt, a függőleges irány meghatározására szolgáló eszköz.
5. Negatív töltésű elemi részecske, az elektromos áram résztvevője”.
6. A Föld valódi alakjának elnevezése.
7. A természetben és a művészetekben is előforduló híres arányosság.
8. Jedlik Ányos találmánya, a kerékpár alkatrésze is.



3.8.feladat

a.) Rendezd halmazokba a következő anyagokat:

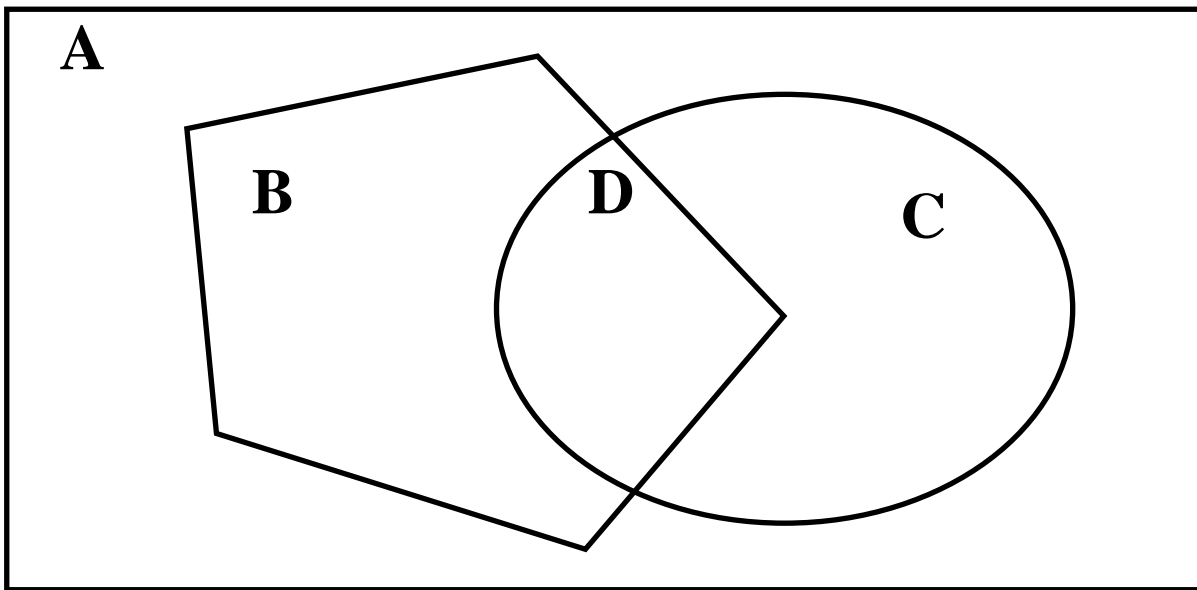
benzin, hélium, levegő, magnézium-oxid, kén, konyhasó, nitrogén, arany, Jód, bróm, víz, ammónia, oxigén

Az A jelű halmaz jelölje a tiszta anyagokat! B jellel a vegyületekre hivatkozzunk, míg a C jellel jelölt tartományba a 25 °C –on szilárd anyagok kerüljenek!

b.) Milyen anyagok kerülnek a D-vel jelölt közös halmazba?

c.) Írj rá még két példát!

d.) Milyen anyagokat nem lehet az ábrán feltüntetni? Ezek melyik anyag csoportba tartoznak?



*Minden feladat megoldását külön írólapra készítsd el (tollal, ügyelve a küialakra). Minden lapon tüntesd fel a neved, évfolyamod és iskolád nevét.*

***A megoldásokat a következő címre várjuk:** Eötvös József Református Oktatási Központ - Kis Tamás, 3360 Heves, Dobó út 29. Kérjük, hogy a borítékra írd rá: „Földi János természettudományi verseny”.*