

V. Földi János természettudományi verseny

I. FORDULÓ - beküldési határidő: 2017. november 7.

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

1.1. feladat Vágj ki különböző anyagokból (pl. fa, PVC, üveg, műanyag, fém stb.) 20 cm oldalhosszúságú négyzeteket! A vízszintesen elhelyezett lapra, egyik oldalának közelébe, önts néhány cseppnyi vizet egy kávéskanálból. Óvatosan emeld meg a lapnak azt a szélét, melyhez legközelebb van a „vízfolt”. Mérd meg, hogy milyen magasra kell emelni ezt az oldalélt ahhoz, hogy az így keletkezett kicsiny „lejtőn” a víz végigfolyjon! A mérést végezd el három különböző anyagú lap esetében és a kapott eredményt foglald táblázatba:

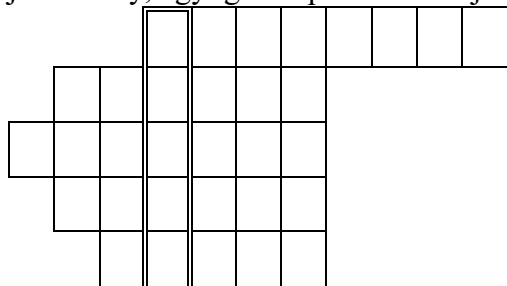
a 20 cm hosszú lejtő anyaga	a lejtő magassága mm-ben

1.2. feladat Paszkálka, a templom egere szereti a változatosságot: reggel, délben és este mindig más lyukból bújik elő. Newton, a lelkész macskája megfigyelte, hogy Paszkálka 4 egérlyukat fűrt összesen:

- egyet a templomajtó mellé,
- egyet a szószek alá,
- egyet az orgona bal, egyet pedig a jobb oldalára. Legfeljebb hány nap telhet el úgy egymás után, hogy Paszkálka nem ugyanazokból a lyukakból jön elő a három napszakban, mint valamelyik korábbi napon? (Válaszodat részletesen indokold!)

1.3. feladat Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Írd le a teljes nevét!) Születésének 250. évfordulója alkalmából emlékbélyeget adott ki az az ország, ahová szülővárosa akkor tartozott. Melyik országról van szó? Milyen jellegzetes ruhában ábrázolja a bélyeg a híres tudóst? (forrás: *Fizikai Szemle*, 59. évf. 7-8. szám)

1. Az a vonal ahol az ég és a föld összeérni látszik.
2. Kémiai reakcióval tovább nem bontható anyagok.
3. Göték családjába tartozó kopoltyús kétélű. Fő élőhelye Mexikó.
4. A kalapos gombák rendjébe tartozó nemzetség. Lehet például légyölő-; gyilkos-; piruló-.
5. Egysejtű élőlény, egy igen népszerű társasjátékot is elneveztek róla.



1.4.feladat Színezd ki a megadott módon az ábrát!

Melyik madár látható a rajzon? Miért esett különösen sok szó idén erről a madárról? Hol található élőhelye Magyarországon? Mivel táplálkozik ez a kis élőlény? (A válaszokkal együtt a színes rajzot is küldd el címünkre!)



European goldfinch
roland hock

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

I. FORDULÓ - beküldési határidő: 2017. november 7.

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

2.1. feladat Vágj ki különböző anyagokból (pl. fa, PVC, üveg, műanyag, fém stb.) 20 cm oldalhosszúságú négyzeteket! A vízszintesen elhelyezett lapra, egyik oldalának közelébe, önts néhány cseppnyi vizet egy kávéskanálból. Óvatosan emeld meg a lapnak azt a szélét, melyhez legközelebb van a „vízfolt”. Mérd meg, hogy milyen magasra kell emelni ezt az oldalélt ahhoz, hogy az így keletkezett kicsiny „lejtőn” a víz végigfolyjon! A mérést végezd el három különböző anyagú lap esetében és a kapott eredményt foglald táblázatba:

a 20 cm hosszú lejtő anyaga	a lejtő magassága mm-ben

Írj - a lakókörnyezetedből vett - három olyan példát, ahol a víz lefolyását kell biztosítani! Mire kell ügyelni a felületek kialakításánál?

2.2. feladat Paszkálka, a templom egere háromféle sajtból tett szeletkéket a pizzájára. Ezek közül 3 nem trappista, 4 nem mozzarella és 5 nem ementali szelet volt.

a. Összesen hány sajtszelet került a tésztára?

b. Legalább hány darab sajtszeletet kell Paszkálkának elfogyasztania ahhoz, hogy biztosan egyen mindhárom fajtából?

2.3. feladat Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Írd le a teljes nevét!) Születésének 250. évfordulója alkalmából emlékbélyeget adott ki az az ország, ahová szülővárosa akkor tartozott. Melyik országról van szó? Milyen jellegzetes ruhában ábrázolja a bélyeg a híres tudóst? (forrás: *Fizikai Szemle*, 59. évf. 7-8. szám)

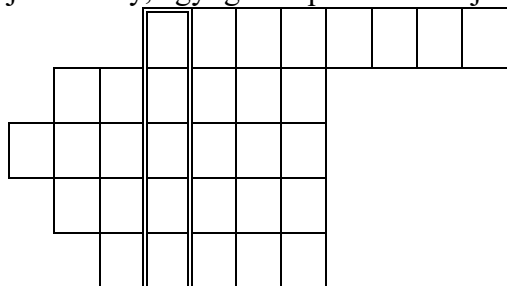
1. Az a vonal ahol az ég és a föld összeérni látszik.

2. Kémiai reakcióval tovább nem bontható anyagok.

3. Gőték családjába tartozó kopoltyús kétéltű. Fő élőhelye Mexikó.

4. A kalapos gombák rendjébe tartozó nemzetség. Lehet például légyölő-; gyilkos-; piruló-.

5. Egysejtű élőlény, egy igen népszerű társasjátékot is elneveztek róla.





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



2.4.feladat Keress otthonodban újrafelhasználható anyagból készült tárgyakat. Mutass be két (lényegesen eltérő) példát! Mi a nemzetközi jele az ilyen anyagból készült termékeknek? Mi a jelentősége az anyagok újrahasznosításának? (Foglald össze 10-15 mondatban!)

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

I. FORDULÓ - beküldési határidő: 2017. november 7.

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

3.1. feladat Vágj ki különböző anyagokból (pl. fa, PVC, üveg, műanyag, fém stb.) egy-egy téglalapot (kb. 20-30 cm-es oldalakkal)! A vízszintesen elhelyezett lapra, rövidebb oldalának közelébe, önts néhány cseppnyi vizet egy kávéskanálból. Óvatosan emeld meg a lapnak azt a szélét, melyhez legközelebb van a „vízfolt”. Mérd meg, hogy milyen magasra kell emelni ezt az oldalélt ahhoz, hogy az így keletkezett kicsiny „lejtőn” a víz végigfolyjon! A mérést végezd el öt különböző anyagú lap esetében és a kapott eredményt foglald táblázatba:

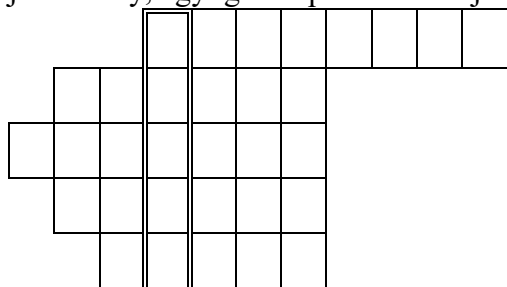
a lejtő anyaga	a lejtő hossza cm-ben	a lejtő magassága cm-ben	a magasság és a hossz hányadosa

Melyik anyagról folyik le legkönnyebben a víz? Miért folyik le egyes anyagokon nehezebben a víz? Mi ennek a gyakorlati jelentősége?

3.2. feladat Hány olyan XYXYXY alakú pozitív egész szám van, amely pontosan négy prímszám szorzataként írható fel? (Válaszodat részletesen indokold!)

3.3. feladat Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Írd le a teljes nevét!) Születésének 250. évfordulója alkalmából emlékbélyeget adott ki az az ország, ahová szülővárosa akkor tartozott. Melyik országról van szó? Milyen jellegzetes ruhában ábrázolja a bélyeg a híres tudóst? (forrás: *Fizikai Szemle*, 59. évf. 7-8. szám)

1. Az a vonal ahol az ég és a föld összeérni látszik.
2. Kémiai reakcióval tovább nem bontható anyagok.
3. Góték családjába tartozó kopoltyús kétélű. Fő élőhelye Mexikó.
4. A kalapos gombák rendjébe tartozó nemzetség. Lehet például légyölő-; gyilkos-; piruló-.
5. Egysejtű élőlény, egy igen népszerű társasjátékot is elneveztek róla.





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



3.4.feladat Az előző feladatban szereplő tudós Vardöben végzett mérései alapján a Nap és a Föld távolságát 20 405 578 német mérföldnek számította.

a. Körülbelül hány %-kal tér ez el a jelenlegi adattól?

b. Hozzávetőlegesen mennyi idő alatt tenné meg a Nap - Föld távolságot az ember által gyártott leggyorsabb űreszköz?

Minden feladat megoldását külön írólapra készítsd el (tollal, ügyelve a külalakra). 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”.*