

VIII. Földi János országos természettudományi verseny

II. FORDULÓ - beküldési határidő: 2021. január 7.

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

1.5. feladat Az elektromos töltés az anyagot alkotó részecskék egyik lehetséges tulajdonsága. Készíts a töltéssel rendelkező részecskék összegyűjtésére, tárolására alkalmas **leideni palackot!** Ehhez segítségre lehet a következő videó: <https://www.youtube.com/watch?v=AWcEZyenSsA> *(Pontosan tarts be minden szabályt, ami a filmben elhangzik!)* A leideni palack elkészítéséhez szükséged lesz egy gyógyszeres dobozra, alufóliára, kb. 30 centiméternyi vezetékre és szigetelőszalagra. Felnőtt jelenlétében dolgozz! A kísérlethez nincs szükség elemre, hálózati áramforrásra.

Az elkészített eszközről, a feltöltéséről készíts 2-3 fotót. A felvételeket küldd el a verseny e-mail címére *(a levélben tüntesd fel a feladat sorszámát, a nevedet és az iskoládat is).*

Keress az otthonodban három olyan használati tárgyat, ami alkalmas elektromos töltés felhalmozására, a leideni palack „feltöltésére”! Hogyan lehet ezeken az eszközökön töltést felhalmozni?

1.6. feladat a) Vágjunk le egy 8×8-as négyzetrácsból két átellenes sarkából egy-egy kis négyzetet! Lefedhető-e a megmaradt, „csonkolt” négyzet az 1. ábra szerinti (elforgatható) 2×1-es téglalapokkal?



1. ábra

b) Vágjunk le (persze csak elméletben) egy sakktábla két átellenes sarkából egy-egy mezőt (négyzetet)! Lefedhető-e a megmaradt, „csonkolt” sakktábla a 2. ábra szerint színezett 2×1-es (elforgatható) téglalapokkal?



2. ábra

(Válaszodat részletesen indokold, készíts ábrát is!)

1.7. feladat Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Add meg a teljes nevét!) Mi a neve annak a folyóiratnak, aminek már kisdíakként kiváló feladatmegoldója volt? Melyik sejtés bizonyításával vált világhírűvé? Mi a címe annak a könyvnek, amely még ma is alapműnek számít a matematika tanításában? (A válaszok mellett a kitöltött táblázatot is küldd el címünkre!)

1. Arab eredetű nevet viselő vegyületcsoport, melynek tagjai OH-csoportot tartalmaznak. (többesszám)

2. A legritkábban „lakott” kontinens.

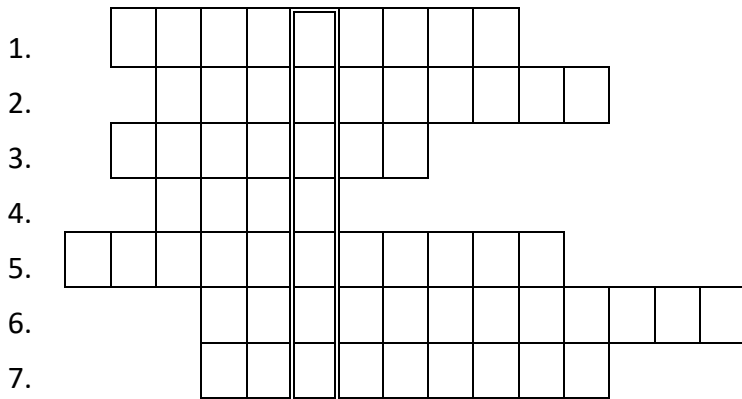
3. A kémiai elemeket szimbolizáló betű vagy betűpár.

4. A sokszög két (nem szomszédos) csúcsát összekötő szakasz.

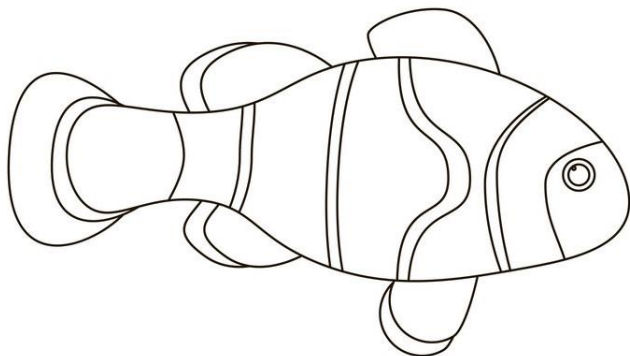
5. Az anyag részecskéinek mozgásával összefüggő mennyiség. Egyik mértékegysége a fahrenheit.

6. A mindenevő bogarak közé tartozik. Magyarországon dombvidékeken, ligetes legelőkön él. Elhullott állatok maradványaival táplálkozik. Egyedei feketék, 12-18 mm-esek.

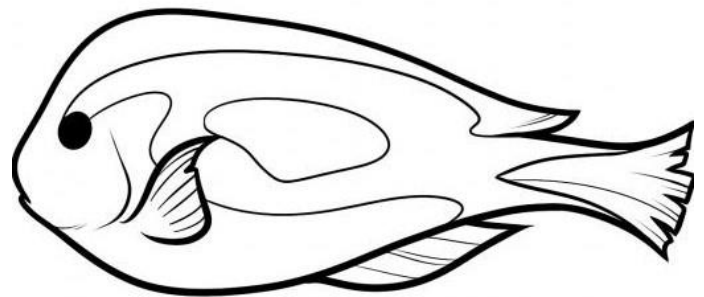
7. Földünk nulladik szélességi köre.



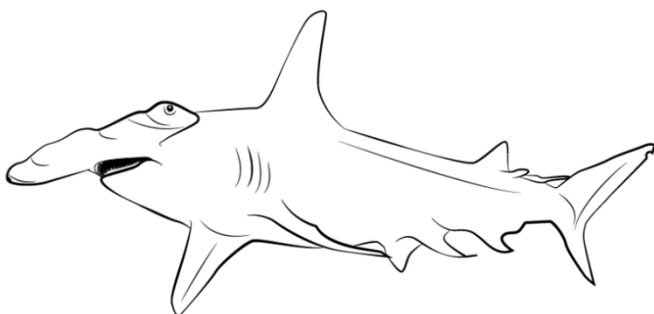
1.8. feladat Melyik animációs film szereplőit látod a következő képeken? Színezd ki élethűen a képeket! Add meg az élőlények pontos nevét! Hol élnek és mivel táplálkoznak? (A válaszaid mellett a színes képeket is küldd el címünkre!)



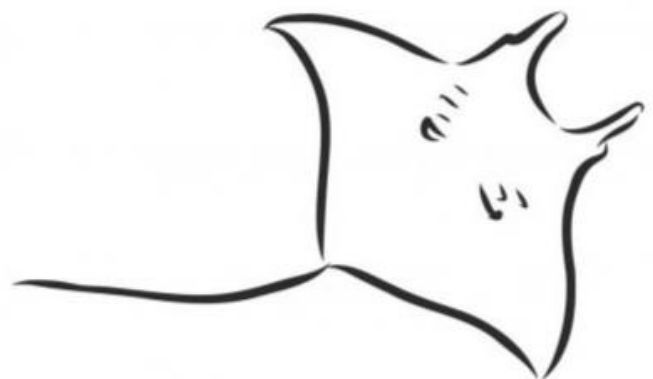
1. kép



2. kép



3. kép



4. kép



EÖTVÖS JÓZSEF REFORMÁTUS OKTATÁSI KÖZPONT
3360 Heves, Dobó út 29.
Tel.: (36) 346 - 118; honlap: www.ejk-heves.hu

FÖLDI JÁNOS
ORSZÁGOS TERMÉSZETTUDOMÁNYI VERSENY
A verseny e-mail címe: foldi.verseny@gmail.com
A verseny honlapja: www.kisfiz.hu



A feladatok megoldását külön lapokra készítsd el (tollal, ügyelve a szép külalakra). Minden lapon tüntesd fel a neved, évfolyamod és iskolád nevét.

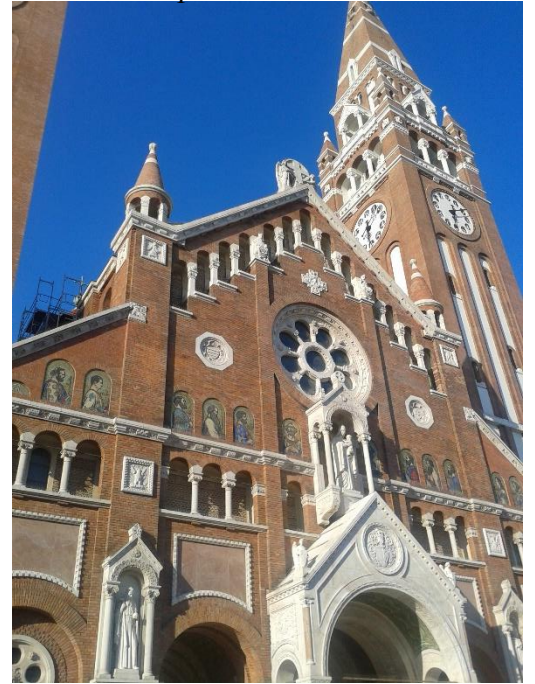
A megoldásokat jó minőségben digitalizálva (pl. lefotózva) várjuk a verseny e-mail címére: foldi.verseny@gmail.com. Kérjük, hogy az elektronikus levél tárgyába írd be a neved és a korcsoportodat is.

2.8. feladat Melyik magyar városban készültek a következő fotók?

1. kép



2. kép



3. kép



4. kép



a) „Vendégcsalogatásként” egy szép jelzővel illetik ezt a várost. Hogyan szokás hivatkozni a településre? Hogyan függ ez össze az elnevezés a 4. képen látható zöldséggel?

b) Melyik híres tudósunk szobrát látod az 1. képen? Hogyan kapcsolódik munkássága a 4. képen látható zöldséghez? Rajta kívül hány magyar tudós kapott hazánkban végzett kutatásai alapján természettudományi területen Nobel-díjat?



EÖTVÖS JÓZSEF REFORMÁTUS OKTATÁSI KÖZPONT

3360 Heves, Dobó út 29.

Tel.: (36) 346 - 118; honlap: www.ejk-heves.hu

FÖLDI JÁNOS

ORSZÁGOS TERMÉSZETTUDOMÁNYI VERSENY

A verseny e-mail címe: foldi.verseny@gmail.com

A verseny honlapja: www.kisfiz.hu



- c) Írj két példát olyan gasztronómiai termékre, amelyhez nélkülözhetetlen a 4. képen látható zöldség!
- d) Melyik folyónkról készült a 3. kép? Mikor okozta a legpusztítóbb árvizet ebben a városban? (A katasztrófa után új időszámítást kezdődött a település életében.)
- e) Milyen kulturális rendezvénysorozat várja nyaranta a vendégeket a 2. képen látható híres templom szomszédságában?

A feladatok megoldását külön lapokra készítsd el (tollal, ügyelve a szép külalakra). Minden lapon tüntesd fel a neved, évfolyamod és iskolád nevét.

A megoldásokat jó minőségben digitalizálva (pl. lefotózva) várjuk a verseny e-mail címére: foldi.verseny@gmail.com. Kérjük, hogy az elektronikus levél tárgyába írd be a neved és a korcsoportodat is.

7. Földünk nulladik szélességi köre.

3.8. feladat A Venn-diagram betűi a következő halmazokat jelölik:

U: ásványok

A: tartalmaznak alumíniumot

B: drágakövek

C: szilikátok

Írd be a következő ásványok sorszámát a diagram megfelelő helyére, majd válaszolj a kérdésekre!

1: aragonit

2: tanzanit

3: ónix

4: braunit

5: gibbsit

A számok elhelyezését követően válaszolj az alábbi kérdésekre:

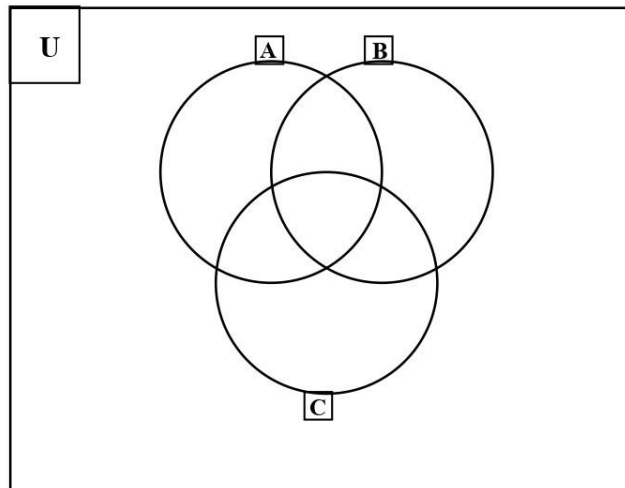
a) Mikor nevezünk egy ásványt kristálynak?

b) Általánosan - milyen ásványok tartoznak a szilikátok közé?

c) A felsorolt ásványok közül melyik a nehézipari alapanyag?

d) A felsorolt ásványok közül melyiknek tulajdonítanak gyógyászati jelentőséget?

e) A felsoroltak közül melyik fordul elő Magyarországon?



A feladatok megoldását külön lapokra készítsd el (tollal, ügyelve a szép külalakra). Minden lapon tüntesd fel a neved, évfolyamod és iskolád nevét.

A megoldásokat jó minőségben digitalizálva (pl. lefotózva) várjuk a verseny e-mail címére:

foldi.verseny@gmail.com. Kérjük, hogy az elektronikus levél tárgyába írd be a neved és a korcsoportodat is.