

VIII. Földi János országos természettudományi verseny

III. FORDULÓ - beküldési határidő: 2021. március 3.

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

1.9. feladat Végezd el az ábra szerinti kísérletet, és végezz méréseket! Egy felül nyitott, vízzel telt PET palackot rakj fel 30 cm magasságban (pl. egy sámlira), majd lyukaszd ki alul a palack oldalát! Mérd meg, hogy adott h vízszintmagasság esetén a palacktól mekkora x távolságra spriccel ki a víz! A mérésről készíts 2-3 fotót, s ezeket a megszokott módon küldd el a verseny e-mail címére! A mérési eredményeid alapján töltsd ki a táblázatot!

h (cm)	5	10	15	20	25
x (cm)					

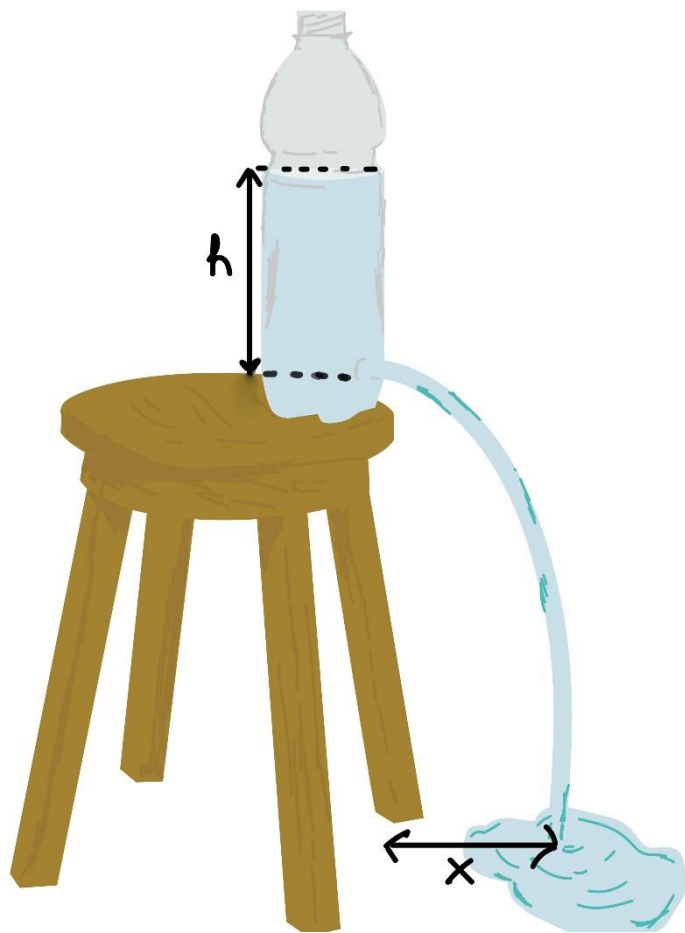
Spriccel-e a víz akkor is, ha a palack szabadon esik (1,5-2 m magasról leejted)?

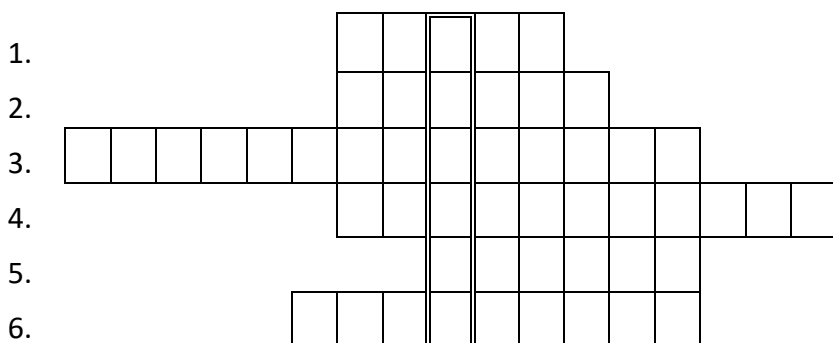
1.10. feladat A hétfejű sárkány nyakai a reggeli torna közben összegabalyodtak. Segíts megtalálni a fejek helyes sorrendjét, ha a balról-jobbra való elrendezésükre teljesülnie kell, hogy:

- Kobak előtt kétszer annyi fej van, mint Alfonz előtt,
 - Tüzes valahol Rémes és Sári között helyezkedik el,
 - Borzas előtt hárommal kevesebb fej van, mint Sári előtt!
 - Eszes és Tüzes sorszáma hárommal osztható,
- (Válaszodat részletesen indokold!)

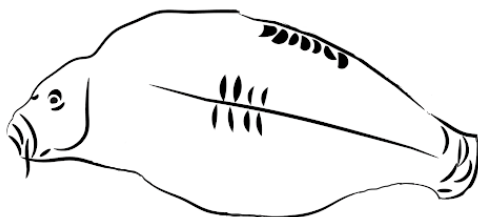
1.11. feladat Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Add meg a teljes nevét!) A fizika mely területével foglalkozott? Mit fedezett fel 1951-ben? Mi az a parányi részecske, amivel pályája jelentős részében foglalkozott? Földünk mely nevezetes területére látogatott el élete vége felé, súlyos betegen? (A válaszokkal együtt a kitöltött táblázatot is küldd el címünkre!)

1. Ennek az alapmennyiségnek a mértékegységét 1875 után 2018-ban határozták meg újra, s az új mértékegység 2019. május 20-a óta van érvényben.
2. Hatszöges lapszerkezetbe rendezett szénatomokból álló ásvány (kristály).
3. A napkoronában lebegő, környezeténél sűrűbb és hűvösebb „felhő”.
4. Az orvostudomány egyik ága, ami a mérgezésekkel foglalkozik.
5. Ennek a vízben nem oldódó anyagnak a fő forrása a búza. Sikérnek is nevezik.
6. A háromszög csúcsát a szemközti oldal felezőpontjával összekötő szakasz.





1.12. feladat Az alábbi ábrán látható ponty nem a halászlevet várja, hanem azt, hogy berajzold az uszonyait.



Egészítsd ki a rajzot a hal kopoltyúfedelével is, majd válaszolj a kérdésekre!

a) Mi a szerepe a kopoltyúnak?

b) Mi az úszóhólyag feladata?

c) Mit érzékelnek a halak az oldalonuk segítségével?

(A válaszok mellett a kiegészített rajzot is küldd el címünkre!)

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.

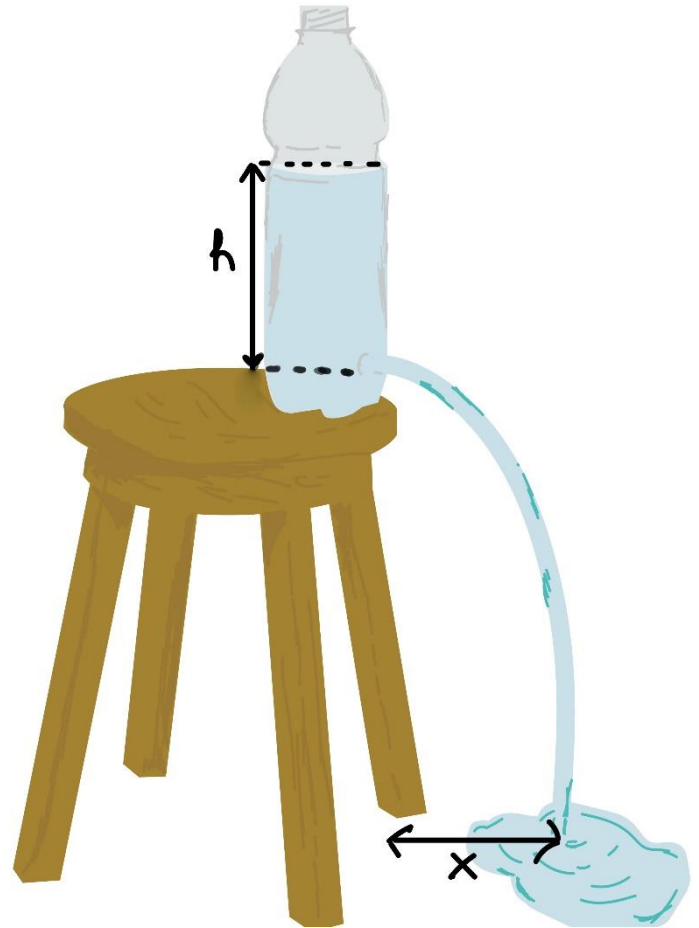
A II. korcsoport (5. és 6. évfolyam) feladatai

2.9. feladat Végezd el az ábra szerinti kísérletet, és végezz méréseket! Egy felül nyitott, vízzel telt PET palackot rakj fel 30 cm magasságban (pl. egy sámlira), majd lyukaszd ki alul a palack oldalát! Mérd meg, hogy adott h vízszintmagasság esetén a palacktól mekkora x távolságra spriccel ki a víz! A mérésről készíts 2-3 fotót, s ezeket a megszokott módon küldd el a verseny e-mail címére! A mérési eredményeid alapján töltsd ki a táblázatot!

h (cm)	5	10	15	20	25
x (cm)					

Spriccel-e a víz akkor is, ha a palack szabadon esik (1,5-2 m magasról leejtjed)?

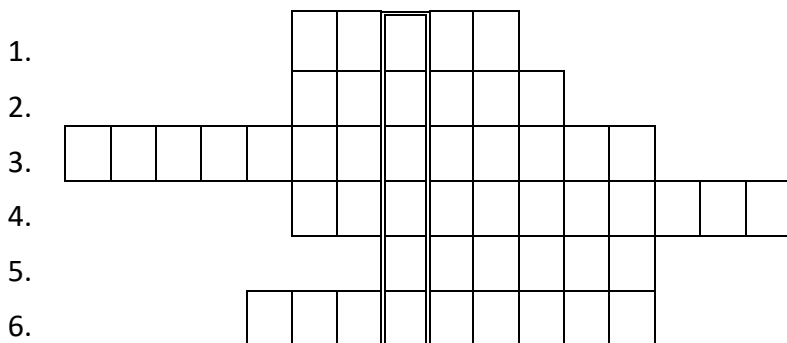
Mi az, ami az otthonodban a flakonból kilövellő víz elvén működik? Hogyan függ össze ez az összetett szerkezet a kísérlettel?



2.10. feladat Paszkálka, a templom egere és Newton, a lelkész macskája kekszet eszegettek. Először a csomag tartalmán osztoztak meg úgy, hogy Paszkálka a kekszek $\frac{2}{5}$ részét kapta. Ezután a kisegér megette a nála lévő kekszek felét, a macska pedig a $\frac{3}{4}$ részét. Így

kettejüknél összesen 21 keksz maradt. Hány darab keksz volt eredetileg a csomagban? (Válaszodat részletesen indokold!)

2.11. feladat Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Add meg a teljes nevét!) A fizika mely területével foglalkozott? Mit fedezett fel 1951-ben? Mi az a parányi részecske, amivel pályája jelentős részében foglalkozott? Földünk mely nevezetes területére látogatott el élete vége felé, súlyos betegen? (A válaszokkal együtt a kitöltött táblázatot is küldd el címünkre!)



FÖLDI JÁNOS
ORSZÁGOS TERMÉSZETTUDOMÁNYI VERSENY

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

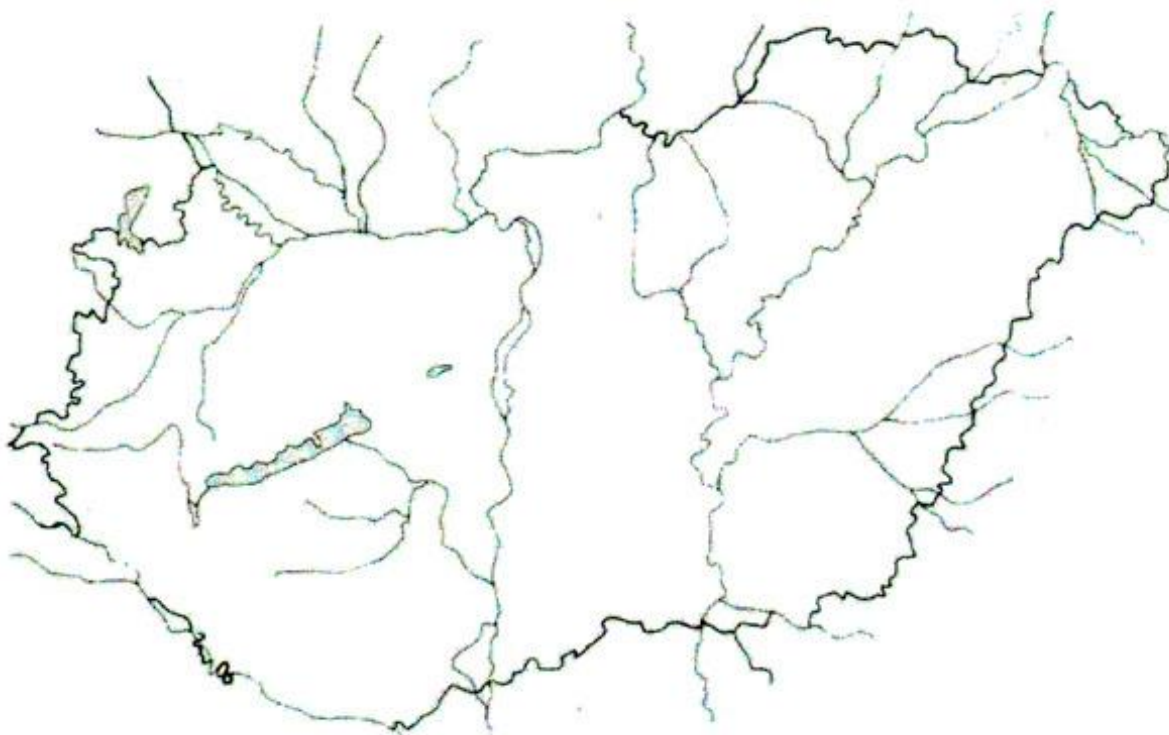
A verseny honlapja: www.kisfiz.hu

1. Ennek az alapmennyiségnek a mértékegységét 1875 után 2018-ban határozták meg újra, s az új mértékegység 2019. május 20-a óta van érvényben.
2. Hatszöges lapszerkezetbe rendezett szénatomokból álló ásvány (kristály).
3. A napkoronában lebegő, környezeténél sűrűbb és hűvösebb „felhő”.
4. Az orvostudomány egyik ága, ami a mérgezésekkel foglalkozik.
5. Ennek a vízben nem oldódó anyagnak a fő forrása a búza. Sikérnek is nevezik.
6. A háromszög csúcsát a szemközti oldal felezőpontjával összekötő szakasz.

2.12. feladat Írd be a következő táblázatba hazánk öt legnagyobb nemzeti parkjának nevét (terület szerint csökkenő sorrendben)! Egészítsd ki a táblázatot az adott tájra jellemző (ritka/védett/jellegzetes) növény- ill. állatfajjal (2-2 példa elegendő)!

nemzeti park	növény	állat

Rajzold be és nevezd meg ezt az öt nemzeti parkot a következő térképen! (a kitöltött táblázattal együtt a térképet is küldd el címünkre)!



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.

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

3.9. feladat Végezd el az ábra szerinti kísérletet, és végezz méréseket! Egy felül nyitott, vízzel telt PET palackot rakj fel 30 cm magasságban (pl. egy sámlira), majd lyukaszd ki alul a palack oldalát! Mérd meg, hogy adott h vízszintmagasság esetén a palacktól mekkora x távolságra spriccel ki a víz! A mérésről készíts 2-3 fotót, s ezeket a megszokott módon küldd el a verseny e-mail címére! A mérési eredményeid alapján töltsd ki a táblázatot!

h (cm)	5	10	15	20	25
x (cm)					

Spriccel-e a víz akkor is, ha a palack szabadon esik (1,5-2 m magasról leejted)?

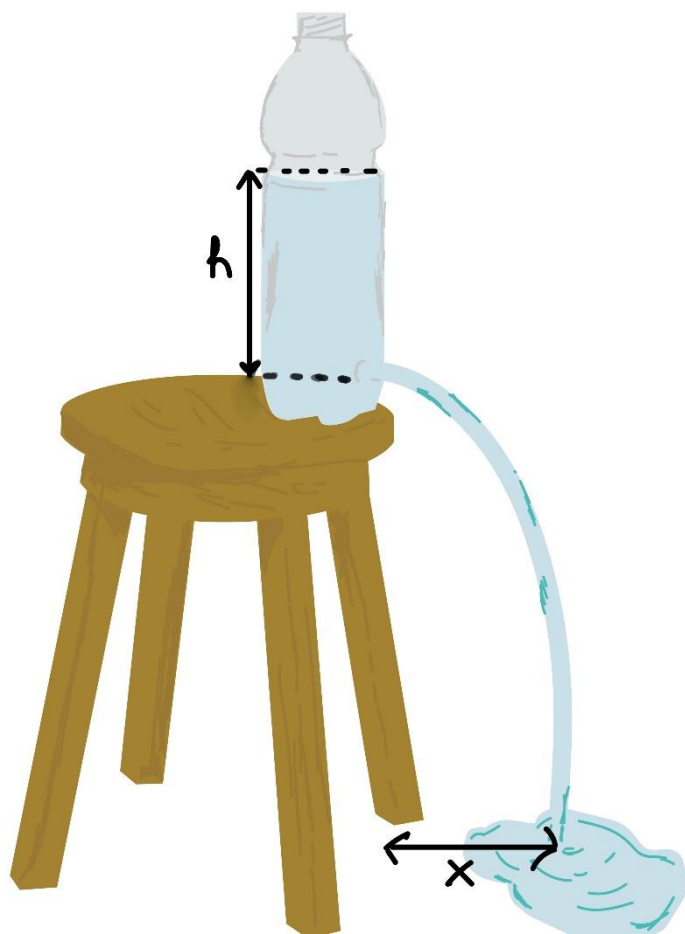
Mi az, ami az otthonodban a flakonból kilövellő víz elvén működik? Hogyan függ össze ez az összetett szerkezet a kísérlettel?

Ábrázold egy grafikonon az x távolságot a h magasság függvényében!

3.10. feladat Paszkálka, a templom egere és Newron, a lelkész macskája a szeretetvendégségre szánt kockacukrot egyrétegű „téglalapba” rendezték. Newton észrevette, hogy ha a felhasznált kockacukrok számához hozzáadja a téglalap két különböző oldalának kockacukrokban mért hosszát, akkor épp 2020-at kap eredményül. Hány kockacukrot használtak fel a téglalap kirakásához? (Válaszodat részletesen indokold!)

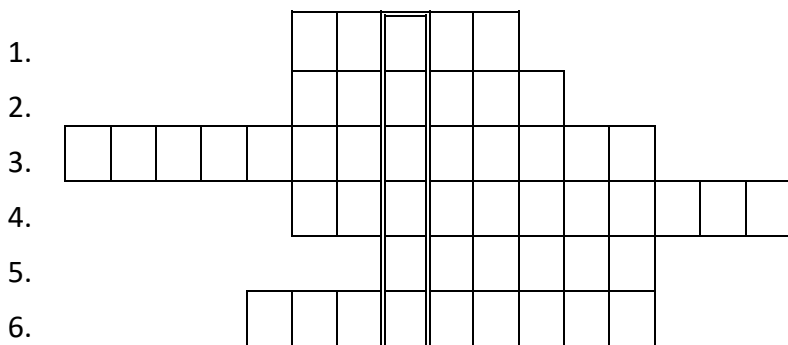
3.11. feladat Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Add meg a teljes nevét!) A fizika mely területével foglalkozott? Mit fedezett fel 1951-ben? Mi az a parányi részecske, amivel pályája jelentős részében foglalkozott? Földünk mely nevezetes területére látogatott el élete vége felé, súlyos betegen? (A válaszokkal együtt a kitöltött táblázatot is küldd el címünkre!)

1. Ennek az alpmennyiségnek a mértékegységét 1875 után 2018-ban határozták meg újra, s az új mértékegység 2019. május 20-a óta van érvényben.
2. Hatszöges lapszerkezetbe rendezett szénatomokból álló ásvány (kristály).
3. A napkoronában lebegő, környezeténél sűrűbb és hűvösebb „felhő”.
4. Az orvostudomány egyik ága, ami a mérgezésekkel foglalkozik.



5. Ennek a vízben nem oldódó anyagnak a fő forrása a búza. Sikérnek is nevezik.

6. A háromszög csúcsát a szemközti oldal felezőpontjával összekötő szakasz.



3.12. feladat Egy felcsalizott, úszós horgászszerelem teljes térfogata 65 cm^3 , tömege 55 g .

a) Mennyi a felcsalizott szerelék átlagsűrűsége?

b) A szerelék térfogatának hány százaléka van a vízfelszín fölött?

c) Legalább mekkora erővel kell a csalit lenyelő pontynak lefelé húznia a horgot ahhoz, hogy az úszó teljes egészében a víz alá kerüljön?

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.