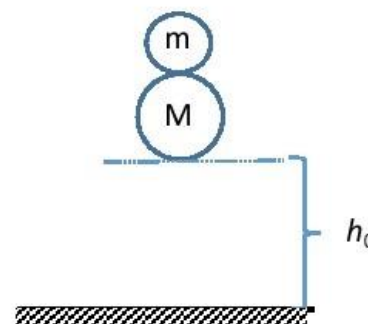


**VII. Földi János**  
**országos természettudományi verseny**  
III. FORDULÓ - beküldési határidő: 2020. február 29.

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

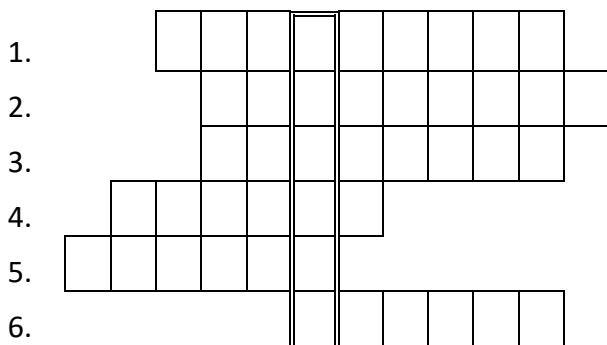
**1.9. feladat** Ejts le az ábra szerint két egymásra helyezett gumilabdát  $h_0 = 1$  méter magasságból. A labdák tömegén kívül mérd meg azt is, hogy mekkora  $h$  magasságba pattan a felső labda! Fotózd le a kísérletet, és a felvételt küldd el a verseny e-mail címére (az elektronikus levélben írd le a nevedet és a feladat sorszámát is)! Végezz (összesen 4) mérést a labdák felcserélésével, ill. használj többféle labdapárt! A mérési adatokat írd be a következő táblázatba! Milyen  $m$  és  $M$  tömeg esetén pattan legmagasabbra a felső labda? A kitöltött táblázat beküldése mellett részletesen írd le a mérés menetét, és számolj be tapasztalataidról!



$m$ (dkg) a felső labda tömege				
$M$ (dkg) az alsó labda tömege				
$h$ (m) a felső labda felpattanásának magassága				

**1.10. feladat** A negyedikes Petra a templomlapja szerint az első félévben 15, a harmadikos öccse, Peti pedig 11 istentiszteleten vett részt. Kettejük templomlapján összesen 18-féle dátum szerepelt. Hány olyan istentisztelet volt, amin kettejük közül csak Petra vett részt? Hány olyan alkalom volt, amin mindketten jelen voltak? (Válaszodat részletesen indokold!)

**1.11. feladat** Töltsd ki a táblázatot! Kit rejt a kiemelt oszlop? (Írd le a teljes nevét!) Hány évesen jelentette be első találmányát, az aeroplán körhintát? Kitől tanult statisztikus fizikát 1921-ben? Mely felfedezéséért kapott fizikai Nobel-díjat? Hány év telt el a felfedezése és a Nobel-díj átvétele között?



1. Ez a legegyszerűbb karbonsav, mely megtalálható a méhek és a hangyák csípésekor kibocsátott váladékban. Képlete:  $\text{CH}_2\text{O}_2$ .
2. A csótány népies elnevezése.

3. A testek gyorsaságát jellemző fizikai mennyiség. Jele a latin velocitas szóból ered.
4. Irányított szakasz, melyet egyértelműen meghatároz a kezdő- és a végpontja, ill. nagysága, iránya és állása.
5. Német csillagász, aki 3 törvénybe foglalta a bolygók mozgásának szabályait. Róla nevezték el a 2009-ben Nap körüli pályára állított, exobolygókat kereső űrtávcsövet.
6. Felszíni karsztformaként kialakuló tál alakú mélyedés, mely víznyelőként működik.

1.12. feladat A következő oldalon egy jól ismert rajzfilmsorozat főszereplőinek valódi megfelelőiről készült ábrák láthatók. Színezd ki életszerűen a rajzokat, majd válaszolj a feltett kérdésekre!

a) Melyik rajzfilmsorozat főszereplői láthatók a képeken?

b) A képek alapján töltsd ki a következő táblázatot!

	az eredeti élőlény neve	a filmbeli szereplő neve
1. kép		
2. kép		
3. kép		
4. kép		

c) Melyik tengerben ill. óceánban játszódik a rajzfilmsorozat?

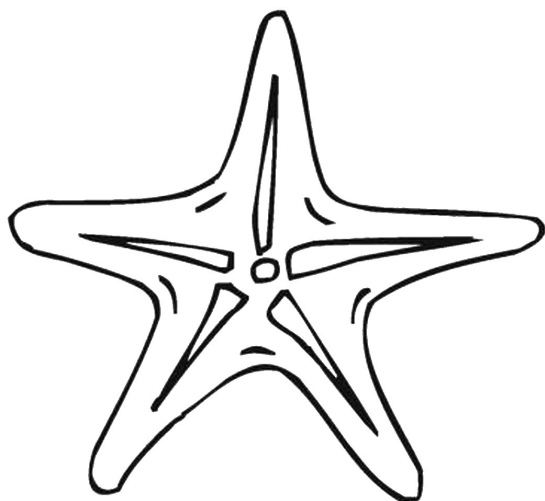
d) Négyük közül melyik a legnagyobb élőlény a valóságban?

e) Mire használják a 4. képen szereplő élőlényt?

(A válaszokkal együtt a színes rajzokat és a kitöltött táblázatot is küldd el címünkre!)

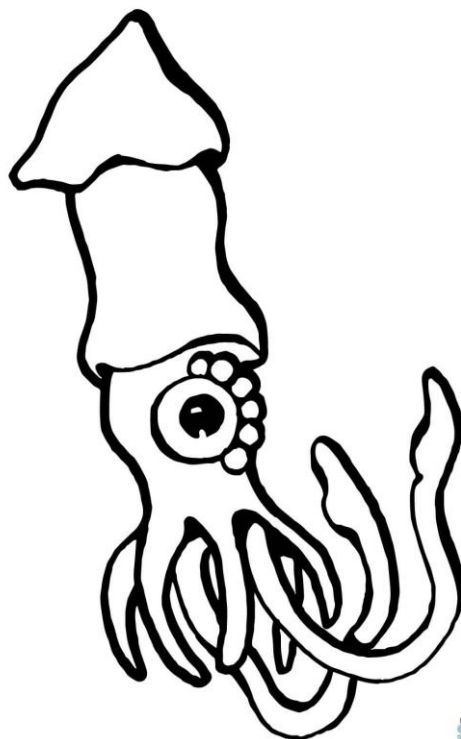
*Minden feladat megoldását külön írólapra készítsd el (tollal, ügyelve a külalakra). Minden lapon tüntesd fel a neved, évfolyamod és iskolád nevét. Ne feledkezz meg a nevezési lapról sem!*

**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”.



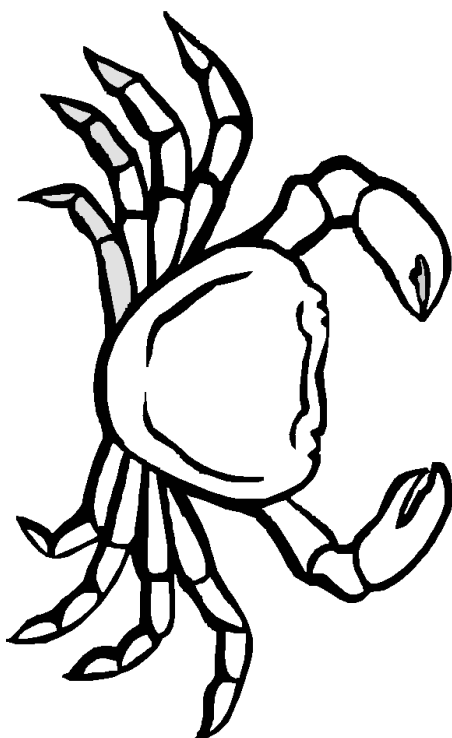
[szinezovilag.sztarcafe.hu](http://szinezovilag.sztarcafe.hu)

1. kép

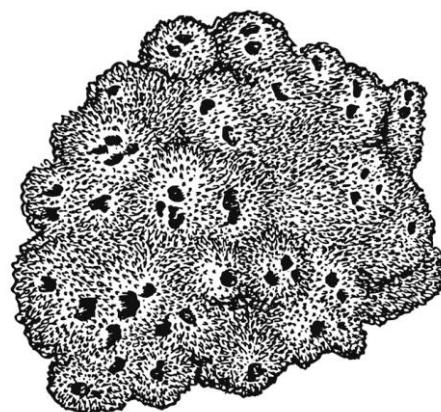


paint the world  
**SUPER**  
COLORING

2. kép



3. kép



4. kép



2. A csótány népies elnevezése.
3. A testek gyorsaságát jellemző fizikai mennyiség. Jele a latin velocitas szóból ered.
4. Irányított szakasz, melyet egyértelműen meghatároz a kezdő- és a végpontja, ill. nagysága, iránya és állása.
5. Német csillagász, aki 3 törvénybe foglalta a bolygók mozgásának szabályait. Róla nevezték el a 2009-ben Nap körüli pályára állított, exobolygókat kereső űrtávcsövet.
6. Felszíni karsztformaként kialakuló tál alakú mélyedés, mely víznyelőként működik.

2.12. feladat Sok ország címerében láthatunk történelmi okokból, vagy az adott területre jellemző módon különféle állatokat. Az itt felsorolt országokat írd be a táblázatba a címerállatuk mellé, majd a következő oldalon található térképen a megfelelő helyre írd be az adott ország sorszámát!

Amerikai Egyesült Államok, Ausztrália, Bahama-szigetek, Barbados, Botswana, Dominikai Köztársaság, Gabon, Malajzia, Namíbia, Spanyolország

(A kitöltött táblázatot, és a kiegészített térképet is küldd el címünkre!)

	<b>címerállat</b>	<b>ország</b>
1.	varangy	
2.	oroszlán	
3.	fehérfejű rétisas	
4.	kardhal	
5.	pelikán	
6.	fekete párduc	
7.	emu	
8.	zebra	
9.	tigris	
10.	oryx	





*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”.



2. A csótány népies elnevezése.
3. A testek gyorsaságát jellemző fizikai mennyiség. Jele a latin velocitas szóból ered.
4. Irányított szakasz, melyet egyértelműen meghatároz a kezdő- és a végpontja, ill. nagysága, iránya és állása.
5. Német csillagász, aki 3 törvénybe foglalta a bolygók mozgásának szabályait. Róla nevezték el a 2009-ben Nap körüli pályára állított, exobolygókat kereső űrtávcsövet.
6. Felszíni karsztformaként kialakuló tál alakú mélyedés, mely víznyelőként működik.

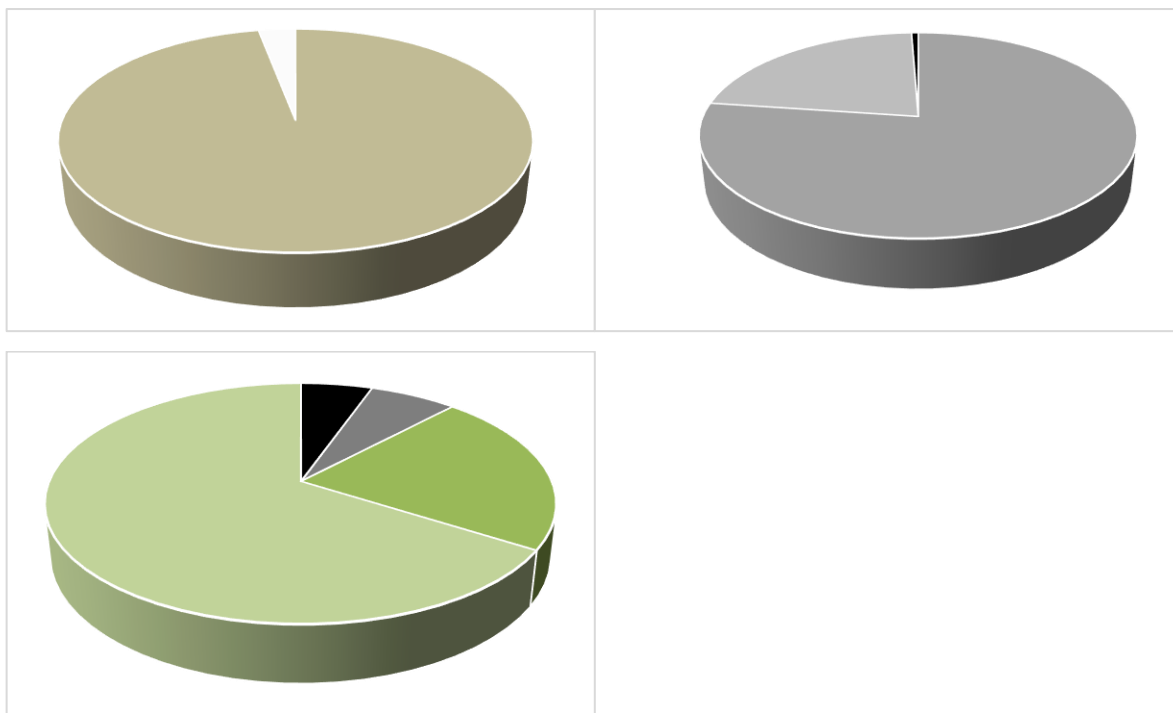
**3.12. feladat** A feladat az emberiség egyik legnagyobb kincséről, a Föld vízkészletéről szól, melynek megóvása korunk talán legnagyobb tudományos és politikai kihívása.

Milyen globális problémával találkozunk a víz kapcsán napjainkban? (Készíts 10-15 mondatos fogalmazást!)

A következő három kördiagram cikkeihez írd oda a megfelelő százaléktérteket és a víz fajtáját!

Százalékok: 0,6 % 3 % 5,4 % 6,6 % 22 % 22,2 % 66 % 77,2 % 97 %

Víz fajták: édesvíz, tengervíz, jég, földalatti víz, felhasználható víz, tavak, folyók-(patakok), víz a talajban, víz a légkörben



*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”.