



FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY 2. FORDULÓ 5-6. évfolyam

Téma: Lelkünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

A Földpörgetők versenyen, minden tantárgy feladataira összesen 20 pontot lehet kapni, így egy forduló összpontszáma 100 pont a feladatok számától függetlenül. Csak a kiosztott fejléces „üres” papírokra lehet dolgozni, kérjük, hogy a külalakra több figyelmet fordítsatok!

MATEMATIKA

1. feladat

Az emberi test egy csodálatos alkotás, minden apró részlete pontosan megtervezett. Nézzetek utána, hogy

egy felnőtt ember testtömegének hányad része víz,
mennyi folyadékot szűr át naponta a vesénk!

- Milyen térfogatú négyzetes oszlopba fér bele ennyi folyadék, és mekkorák lehetnek egy ilyen térfogatú négyzetes oszlop élei?
- Hányféle ilyen négyzetes oszlop van? Válasszatok ki ezek közül egyet és készítsétek el kartonpapírból ennek a testnek az 1:10 arányú kicsinyített mását!

2. feladat

- Mérjétek meg csapatotok minden tagjának tömegét és magasságát. Számítsátok ki a testtömeg index értékét az alábbi képlet alapján! Ennek nemzetközi rövidítése BMI: **Body Mass Index / Test Tömeg Index**. (A testtömeget kilogrammban, a magasságot méterben mérjük.)

$$\frac{\text{testtömeg}}{\text{magasság} \cdot \text{magasság}}$$

- Foglaljátok táblázatba a mért adatokat, és írjátok le a számolás menetét! Az eredményeket két tizedes jegy pontossággal adjátok meg!
- Maximum 5 mondatban fogalmazzatok meg mit jelent a testtömeg index!
- A kapott értékek alapján soroljátok be minden csapattagot az alábbi kategóriák valamelyikébe! (A normál tömegű ember testtömeg indexe 18,5 és 24,9 közötti érték)
 - sovány
 - normál tömegű
 - túlsúlyos





Budapest-Fasori Református Kollégium Julianna Általános Iskolája
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelkiünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

FIZIKA

3. feladat

Mutasd be, hogy miért vagyunk képesek minimális erő kifejtésével a víz tetején lebegni, különös tekintettel a fizikai vonatkozásokra. Közelítő számításokkal támaszd alá az állításaidat.





FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelküink temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

FÖLDRAJZ

4. feladat

Ebben a feladatban képzeletben meg kell másznotok az Alpok legmagasabb csúcsát, a Mont Blanc -t.

Írd le, hogy hogyan kell felkészülnötök egy ilyen túrára! (Milyen eszközöket kell magaddal vinned az expedícióhoz, ahhoz, hogy biztosan sikeresen teljesítsétek?)

A feladat második részében írjátok le azokat a külső hatásokat, amelyek érik testeteket a hosszú túra során, és ezek ellen hogyan tudtok védekezni!

A feladat harmadik részében pedig válaszoljatok arra a kérdésre, hogy hány fok lesz a csúcson, ha a tengerszint szerinti 0 méter magasságból indultok, és a hegy lábánál + 25 Celsius fok van?





FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelkünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

KÉMIA, BIOLÓGIA

5. feladat

Otthoni kísérlet

Tölts meg két poharat, az egyikbe tegyél enzimes mosóport, a másikba pedig hagyományos (szintetikus) mosóport! Hámozz meg egy főtt tojást, vágd ketté, és a fehérje részét tedd bele a mosószeres edényekbe! Kb. 6 óra múlva nézd meg, hogy mi történik.

Írd le a tapasztalatodat a kísérletről, valamint nézz után, hogy vajon mi történhetett!

+2 pontért készíts fotókat a kísérletről

1. Hogyan lehet a vízben nem oldható zsírt vízoldhatóvá tenni?
2. Miért rosszabb a szappanok mosóhatása kemény vízben?
3. Mi a különbség az enzimes és a szintetikus mosóporok között?

6. feladat

Otthoni kísérlet

Vágjunk félbe egy almát, majd az egyiket hagyjuk a tányéron a vágási felülettel felfelé. A másik felet tegyük egy zacskóba, és kössük be a zacskó száját! Néhány nap múlva írd le a tapasztalatodat a kísérletről!

Készíts plusz pontokért képeket a kísérletekről!

Miért nem penészedik meg az extrudált kenyér?





Budapest-Fasori Református Kollégium Julianna Általános Iskolája
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelkünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

INFORMATIKA

7. feladat

Készítsetek minden csapattag arcáról egy fotót. Az elkészült képet tetszőleges programban felezzétek meg függőleges irányban, így kaptok két fél arcot. Először a jobb, majd a bal oldali fél arcot tükrözd és illeszd hozzá az eredeti „félarchoz”! Így mindenkiről lesz 3 db kép (normális, bal félarcos tükrözött, jobb félarcos tükrözött) Ezt a 3 képet küldd el a milan.szabolcs@fasor.hu címre. Példaként teszünk ki a faliújságra egy-két példát!





Budapest-Fasori Református Kollégium Julianna Általános Iskolája
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelkiünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test





Budapest-Fasori Református Kollégium Julianna Általános Iskolája
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelkiünk temploma, avagy nagytó alatt az emberi test





Budapest-Fasori Református Kollégium Julianna Általános Iskolája
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelkiünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test





Budapest-Fasori Református Kollégium Julianna Általános Iskolája
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelkiünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test





Budapest-Fasori Református Kollégium Julianna Általános Iskolája
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

5-6. évfolyam

Téma: Lelkiünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

