



FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

7-8. évfolyam

Téma: Lelkiünk 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. Néhány érdekesség az emberi agyról:

Annak ellenére, hogy agyunk tömege a testtömegünk csupán 2%-át teszi ki, agyunk fogyasztja el a testünk által termelt energia nagy részét. Ugyanakkor az agy normális működéséhez szükség van a szív tevékenységének 15%-ára, valamint a vér által szállított oxigén 20%-ra. Azt a kérdést, hogy miért kell az agynak ennyi „erőforrás”, a kutatók még nem tudták megválaszolni.

Az agy tömegének nincs köze az ember intelligenciájához, sem észbeli vagy egyéb képességeihez. Ezeket az agy barázdáltságának mértéke biztosítja.

Olvassátok el ezt a cikket Einsteinről!

<http://www.origo.hu/tudomany/20121116-uj-kepek-einstein-agyarol.html>

Az agy fejlődése nem egyenesen arányos a szervezet fejlődésével, mivel 7 éves korig az agy 95%-a kifejlődik.

- Testünk tömegének hány százaléka agyunk tömege?
- Agyunk tömegének 10%-a testtömegünk hány százaléka?
- Egy 45 kg-os embernek hány kg-os az agya, váltsd át ezt az értéket grammba is!

2. feladat

Az emberi tüdő vitálkapacitása az erőltetett belégzést követő, erőltetett kilégzéssel kifújott levegő térfogatát jelenti. Egy felnőtt férfi tüdejének átlagos vitálkapacitása 4,8 l levegő, egy sportolóé 7,2 l.

- Mennyi a sportolóé a felnőtt férfi vitálkapacitásának aránya?
- Hányszor nagyobb a sportoló vitálkapacitása?
- Írd fel ezt az arányt a legegyszerűbb alakban!
- Mérjétek meg a csapattagok vitálkapacitását!

Írjátok le követhető módon az általatok kitalált mérési módszert, és foglaljátok táblázatba a kapott értékeket!





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 7-8. évfolyam

Téma: Lelkünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

FIZIKA

3. feladat

Az emberi test belsejébe az orvosok többféle módon nyerhetnek betekintést. Fizikai vonatkozású vizsgálati módok például a röntgenképek készítése és az ultrahangos vizsgálatok. Nézz utána, hogyan készülnek a röntgenfelvételek, milyen belső szervek válnak láthatóvá? **Ismereteidet szövegszerkesztő programban (pl. Microsoft Word, LibreOffice Writer, Google Docs, stb.) készített dokumentumban mutasd be (és küldd el a milan.szabolcs@fasor.hu címre).**





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

7-8. évfolyam

Téma: Lelkiünk temploma, avagy nagytó alatt az emberi test

FÖLDRAJZ

4. feladat

Gyűjtetek össze minél több típusú embert a Föld különböző vidékeiről egy - egy fényképpel. Az Isten hogyan segítette a Föld különböző területein élő embertípusokat abban, hogy jobban el tudják viselni a különböző éghajlati hatásokat? (Soroljátok fel egy - egy embertípusnál!) Amennyiben tablót is készítetek a feladathoz, plusz 10 pontot kaphat a csapatod!





FÖL(D)PÖRGETŐK HÁZI VERSENY

2. FORDULÓ

7-8. évfolyam

Téma: Lelkünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

5. feladat

A fehérjék szerepe

Mik azok a fehérjék?

Miért van szüksége a szervezetünknek a fehérjére?

Végezd el az alábbi kísérletet!

Önts egy pohár tejhez 20 %-os étellecetet!

Milyen anyagot lehet a tejben szemmel láthatóan elkülöníteni?

Mit tapasztalunk az ecet hozzáadása után?

+ pontért készíts fényképeket a kísérletről

A szervezetünknek 5 legfontosabb tápanyagra van szüksége:

1. fehérjék
2. szénhidrátok
3. zsírok, olajok
4. vitaminok
5. víz és ásványi anyagok

Írd le, hogy egyenként milyen jelentőségük van az ember szervezete szempontjából!

Fogalmazd meg, hogy egyes zöldségek és gyümölcsök milyen értékes tápanyagot tartalmaznak?

burgonya:

szója:

zöldpaprika:

sárgarépa:

búza:

rizs:

alma:

A szervezetünknek a tápanyagokat le is kell bontani. Ezt nevezzük emésztésnek. Ezt emésztőmirigyek végzik, Mely emésztőmirigyek bontják le az alábbi tápanyagokat? (Több válasz is jó lehet!)

zsírok:

szénhidrátok:

fehérjék:





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 7-8. évfolyam

Téma: Lelkünk temploma, avagy nagyító alatt az emberi test

INFORMATIKA

6. 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 „félarcához”! 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

7-8. 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

7-8. évfolyam

Téma: Lelkiünk temploma, avagy nagytó alatt az emberi test

