

BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNY CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI FORDULÓ (2023. MÁRCIUS 11.)

3. osztály

Az itt következő 3 feladatot 20 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismerttetnetek, legfeljebb 6 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a negyedik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Milyen jelenségek, megfigyelések segíthetnek megállapítani a hozzávetőleges időt napközben a természetben, ha nincs nálunk időmérő eszköz?

2. feladat (5 pont):

Mondjátok el, hogyan kell helyesen használni az iránytűt, milyen jelzések vannak rajta, és mi a működési elve!

3. feladat (16 pont):

Minden 1 2. Minden 2 ízeltlábú.

Írjátok le milyen állatcsoport illeszthető az 1-es és milyen a 2-s szám helyére, amennyiben az 1-es fogalomhoz tartozó faj a nappali pávaszem, és minden 2-s fogalomhoz tartozó fajnak 6 lába van.

Ezután az alábbi fajok közül válasszátok ki és írjátok le, hogy melyek tartoznak az 1-es, melyek a 2-es csoportba és melyek az ízeltlábúak közé!

Vigyázat! Előfordulhat olyan faj, amely egyik csoportba sem sorolható, és természetesen olyanok is, amelyeket több helyre is írnotok kell!

a) tiszavirág

b) verőköltő bodobács

c) közönséges kullancs

d) folyami rák

e) kisasszony szitakötő

f) vöröshangya

g) lápi póc

h) ruhamoly

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNY CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI FORDULÓ (2023. MÁRCIUS 11.)**

4. osztály

Az itt következő 3 feladatot 20 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismertetnetek, legfeljebb 6 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a negyedik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Magyarázzátok meg, mit jelentenek az alábbi egészséggel kapcsolatos szólásmondások!

- Az orvos kezel, a természet gyógyít.
- Nembánomból lesz a bánom.
- Az egészség ízét a betegség adja.

2. feladat (5 pont):

Soroljátok fel 5 különböző fajta veszélyes hulladékot, amit nem dobhattok a háztartási szemét közé, és áruljátok el azt is, hogy hol lehet leadni, elhelyezni őket!

3. feladat (16 pont):

Párosítsátok az összetartozó kifejezéseket (magyar fajta - az adott állat csoportja) és írjátok melléjük az adott csoport hagyományos őrzőjének nevét is (a falkát kivéve)!

mangalica, magyar tarka, nóniusz, szürkemarha, mudi, cigája, gulya, konda, falka, csorda, ménes, nyáj

BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNY CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI FORDULÓ (2023. MÁRCIUS 11.)

5. osztály

Az itt következő 3 feladatot 20 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismerttetnetek, legfeljebb 6 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a negyedik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Mi rakódik le használat során a vízforralóban?

Soroljatok fel két természetes szert, amivel eltávolítható!

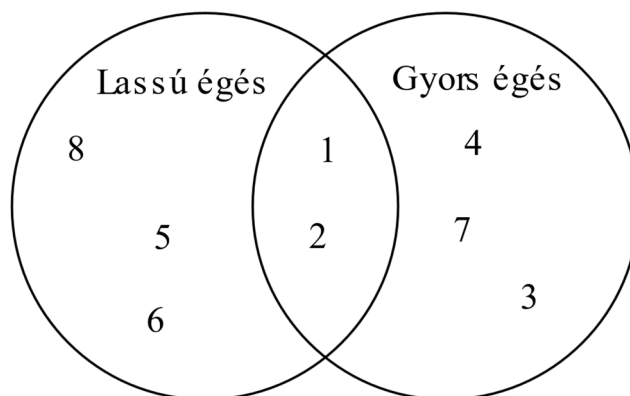
2. feladat (5 pont):

Hogyan védekezhetünk a veteményes kártevői ellen környezetbarát módon?

Soroljatok fel 5 védekezési módot és legalább 3 esetben azt is mondjátok meg, milyen kártevővel szemben alkalmazható!

3. feladat (16 pont):

Az alábbi halmazábrából kiindulva rendeljétek az 1-től 5-ig terjedő számokhoz 1-1 helyes állítást, a 6-tól 8-ig terjedő számokhoz pedig 1-1 példát!



**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNY CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI FORDULÓ (2023. MÁRCIUS 11.)**

6. osztály

Az itt következő 3 feladatot 20 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismerttetnetek, legfeljebb 6 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a negyedik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Mit nevezünk a térképen keresőhálózatnak, és mit nevezünk földrajzi fókuszhatárral?

2. feladat (5 pont):

Mit jelent a „tervezett elavulás”?

Hogyan függ össze ez a fogalom azzal, hogy a kaliforniai Livermore tűzoltóállomásán 1901 óta folyamatosan világít egy villanykörte?

Miben jobbak és miben nem jobbak a mai villanykörtek az 1900-as évek elején gyártottaknál?

3. feladat (16 pont):

Készítsetek egy felsorolást arról, hogy a mindennapokban mit tehetnek családaitok az energiatakarékosság érdekében a következő területeken: a háztartás energiafelhasználása, közlekedés, vásárlás!

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNY CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI FORDULÓ (2023. MÁRCIUS 11.)**

7. osztály

Az itt következő 3 feladatot 20 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismertetnetek, legfeljebb 6 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a negyedik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Miért oltja el a víz az égő fa tüzét?

2. feladat (5 pont):

Miért van jelentősége a klímaváltozás mérséklésében a húsfogyasztás (különösen az intenzív tartásból származó hús, főleg marhahús) csökkentésének?

3. feladat (16 pont):

Az alábbi szótagokból ill. betűkből kirakható 13 párosujjú patás neve. Írjátok le ezeket a fajneveket, és jelöljétek azokat, melyek normál körülmények között jelenleg hazánkban szabadon előfordulnak.

(A vastagon szedett szótagok többször is használhatóak.)

A, AN, ÁN, CSÍ, BAK, BÖ, DÁM, DÁR, DISZ, DRO, DU, **E**, É, GA, GNÚ, **I**, JÁ, KOS, KU, LA, LÁS, LÉNY, LON, LOP, ME, MUF, NAGY, NÓ, O, **PA**, RÉN, **RÓ**, RYX, **SZAR**, TA, TÁR, TRI, SON, THOM, TI, U, VAD, **VAS**, VIL, VOR, VÚ, ZEL

BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNY CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI FORDULÓ (2023. MÁRCIUS 11.)

8. osztály

Az itt következő 3 feladatot 20 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismerttetnetek, legfeljebb 6 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a negyedik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Az ember a legcsodálatosabb lény, mert „egy szájból ugyanazzal a levegővel hideget és meleget is tud fújni”. Mi a magyarázata az idézőjelben lévő résznek?

2. feladat (5 pont):

Mely, az emberi szervezet felépítésében részt vevő elemek vegyjelének betűi találhatók meg az alábbi szavakban? COPF, NAPI, FEN, HOPP (Lehetséges, hogy a vegyjelben egyes betűk kis betűvel szerepelnek. Minden betű többször is használható.)

3. feladat (16 pont):

Tekintsük az alábbi kémiai reakciókat!

- a) víz képződése elemeiből
- b) magnézium égése
- c) nitrogén- és oxigéngáz egyesülése nitrogén-monoxiddá
- d) nátrium és klorgáz reakciója
- e) hidrogén-klorid-gáz képződése elemeiből
- f) kén égése
- g) ammónia égése, amelynek során nitrogéngáz és vízgőz képződik

Másrészt tekintsük a következő reakciókat! (A, B, C, D az egy-egy reakcióhoz tartozó részecskéket jelöli, a különböző reakciókban más-más részecskét jelölhet.)

- I. $6 \cdot 10^{23}$ atom(A) és $6 \cdot 10^{23}$ molekula (B) reagál és $6 \cdot 10^{23}$ molekula (C) keletkezik
- II. $3 \cdot 10^{23}$ molekula (A) és $6 \cdot 10^{23}$ molekula (B) reagál és $6 \cdot 10^{23}$ molekula (C) keletkezik.
- III. $1,5 \cdot 10^{23}$ molekula (A) és $1,5 \cdot 10^{23}$ molekula (B) reagál és $3 \cdot 10^{23}$ molekula (C) keletkezik.
- IV. $1,5 \cdot 10^{23}$ molekula (A) és $2 \cdot 10^{23}$ molekula (B) reagál és $1 \cdot 10^{23}$ molekula (C), illetve $3 \cdot 10^{23}$ molekula (D) keletkezik.
- V. $3 \cdot 10^{23}$ molekula (A) és $6 \cdot 10^{23}$ atom (B) reagál és $6 \cdot 10^{23}$ anion (C), illetve $6 \cdot 10^{23}$ kation (D) keletkezik.
- VI. $1,5 \cdot 10^{23}$ molekula (A) és $1,5 \cdot 10^{23}$ atom (B) reagál és $3 \cdot 10^{23}$ anion (C), illetve $1,5 \cdot 10^{23}$ kation (D) keletkezik.

Állapítsátok meg, hogy a kisbetűkkel és a római számokkal jelölt folyamatok közül melyek tartoznak össze! Soroljátok fel az egymáshoz tartozó reakciókat! Az a)-g) folyamatok közül – egy kivételével – mind azonos reakciótípusba sorolhatók. Mi a neve ennek a reakciótípusnak? Melyik reakció a kivétel?