

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

3. osztály

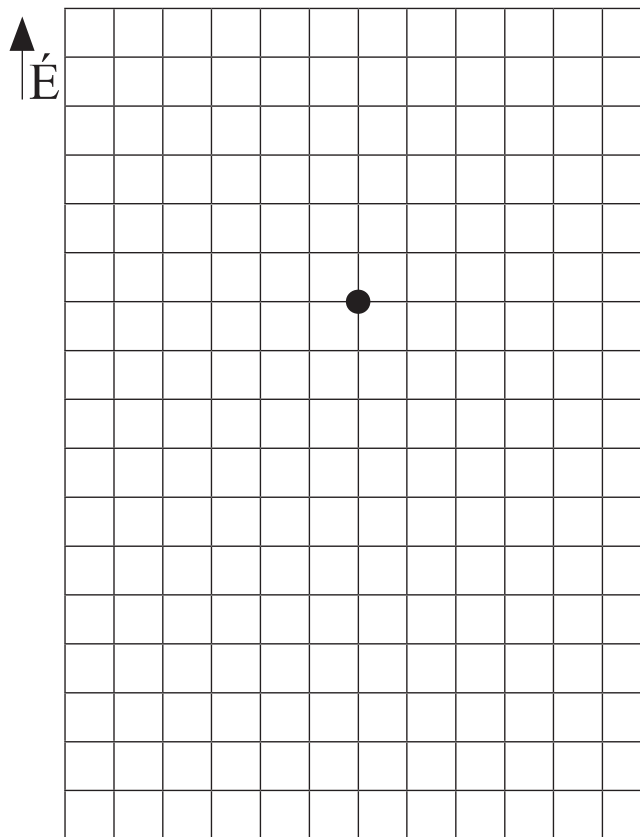
Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismerttetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Lehet-e 20-nál több fog egy 6 éves gyerek állkapcsában? Ha igen, hogyan? Ha nem, miért?

2. feladat (5 pont):

Haladjatok a négyzetrácsos ábrán az alább felsorolt irányok szerint!



A kezdőhelyzetet egy pont jelzi. Minden lépéssel egy újabb metszéspontba érkeztek. Jelöljeteik egy-egy ponttal minden lépést, majd kössétek össze a kapott pontokat a lépések sorrendjében! A mellékvilágtájak pontos irányát a négyzetrácsban a kis négyzetek átlói adják.

A követendő lépések sorban:

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. K 2, É 1 | 11. K 1, É 5 |
| 2. K 1, É 4 | 12. Ny 2, D 1 |
| 3. DNy 2 | 13. DNy 2 |
| 4. Ny 1, É 2 | 14. D 3, Ny 1 |
| 5. Ny 1, D 2 | 15. É 3, Ny 1 |
| 6. ÉNy 2 | 16. ÉNy 2 |
| 7. D 4, K 1 | 17. Ny 2, É 1 |
| 8. D 1, K 2 | 18. D 5, K 1 |
| 9. D 10 | 19. DK 4 |
| 10. ÉK 4 | |

Mi rajzolódott ki? Hol találkozhatunk vele a magyar hagyományban?

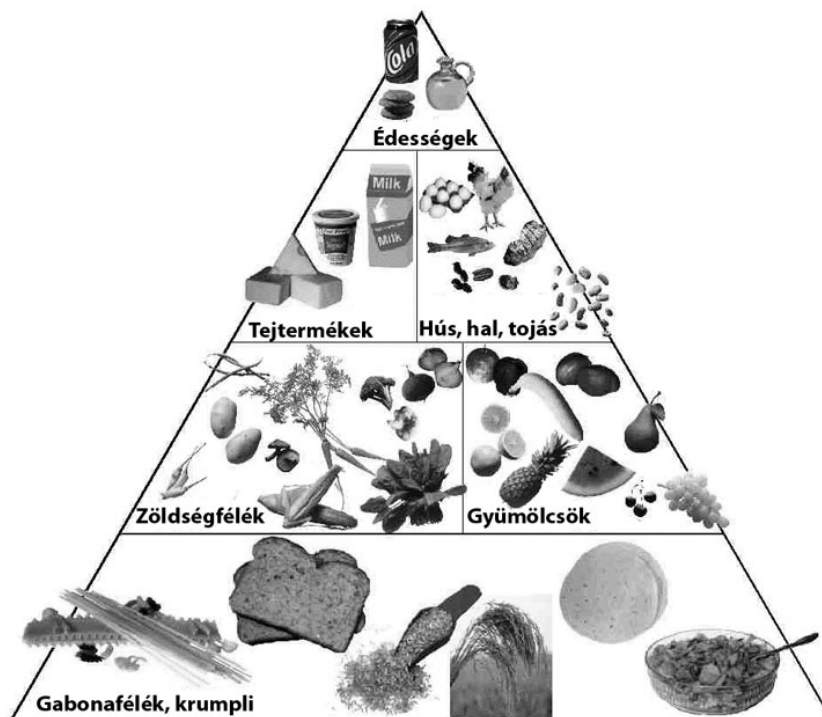
**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

4. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismertetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

A hagyományos táplálékpiramist 1992-ben az USA Agrárminisztériumában készítették. Az ismeretek bővülésével 2008-ban a Harvard Egyetemen elkészítették ennek egy korszerűsített változatát.



folytatás a túloldalon!

1. feladat (folytatás):

Hasonlítsátok össze a két táplálékpiramist! Mit gondoltok, melyik a korszerűbb? Milyen alapvető változtatásokat tettek az egészséges táplálkozással kapcsolatban?

2. feladat (5 pont):

Képzeljétek el, hogy az utcán sétálva egy ismeretlen, barátságosnak cseppet sem tűnő magyar vizslával találkoztok. Hogyan viselkedtek? Mondjátok el, milyen jelekből ismerhető fel, hogy a kutya támadásra készül, és hogyan célszerű ebben a helyzetben viselkedni (mit tegyünk, mit ne tegyünk)!

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

5. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismertetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

A manapság használatos mechanikus és elektromos órák megjelenése előtt mit használtak időmérésre elődeink? Soroljatok fel legalább három régi időmérő eszközt, szerkezetet!

2. feladat (5 pont):

Tanulmányozzátok a mellékelt térképet! Milyen típusú térképekhez tartozik? Milyen információt nyújt a bal felső sarokban szereplő arányszám? Hogy hívjuk a mellette található szakaszt? Fejtsétek ki, mit tudtok leolvasni a térképről hazánk természetvédelmével kapcsolatban!

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

6. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismertetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Jelenleg milyen üzemanyagokkal, illetve meghajtástechnológiával közlekedő autók vannak forgalomban? Soroljatok fel legalább hatféle lehetőséget!

2. feladat (5 pont):

Hasonlítsátok össze a természetes erdőket az ember által ültetett erdőkkel! Milyen különbségeket fedezhettek fel közöttük?

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

7. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismertetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Egy 3 m magasról leejtett labdát a visszapattanása után a földről 1 m magasan kapunk el. Mekkora a labda útja és elmozdulása?

2. feladat (5 pont):

Soroljatok fel 6 azonos és minimum 2 eltérő tulajdonságot a trópusokon és a hazánkban élő orchideafajok testfelépítése és életmódja között!

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

8. osztály

Az itt következő két feladatot 15 perces felkészülési idő után kell a zsűri előtt ismertetnetek, legfeljebb 5 percben. Ezt követően fogjátok megkapni a zsűritől a harmadik, helyben megoldandó feladatot, amelyre további 2 perc áll majd rendelkezésetekre.

1. feladat (3 pont):

Ráhúzhatunk-e egy tengelyre egy ugyanolyan anyagból készült olyan gyűrűt, amelynek belső átmérője kisebb, mint a tengely átmérője?

2. feladat (5 pont):

Az orvoslásban a szervezetben zajló elváltozások, betegségek felderítésében, a diagnózis felállításában sokat segítenek a különböző képalkotó eljárások.

Soroljátok fel 5 képalkotó eljárást, és mindegyik alkalmazására mondjatok 1-1 példát!

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

3. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésetekre.

3. feladat (3 pont):

Az egyik lehetséges önkéntes természetvédelmi munka a *békamentés*. Mikor, miért és hogyan végzik ezt a feladatot?

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

4. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésetekre.

3. feladat (3 pont):

Milyen állapotokban, helyzetekben növekszik meg az emberi szervezet C-vitamin szükséglete?

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

5. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésetekre.

3. feladat (3 pont):

Milyen eszközzel vagy módszerrel csökkenthetjük konyhai tűzhelyen a főzési időt, illetve takaríthatunk meg energiát, amennyiben a láng fokozatán nem változtatunk?

Mondjatok rá két lehetőséget, és magyarázzátok is meg, miért csökken ezek által a főzési idő!

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

6. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésetekre.

3. feladat (3 pont):

Egy hagyományos égő és egy kompakt fénycső teljesítménye (nem feltétlenül ebben a sorrendben) 60 W és 9 W. Mely értékek tartoznak az egyes fényforrásokhoz? Melyikük az energiatakarékos? Miért fogyaszt az egyikük többet?

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

7. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésetekre.

3. feladat (3 pont):

„A vízvirágzást a Tiszán tiszavirágzásnak, a Zalán zalavirágzásnak is nevezik.”
Helytálló-e a fenti mondat? Mit jelentenek pontosan az aláhúzott fogalmak?

**BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – SZÓBELI (2018. MÁRCIUS 10.)**

8. osztály – „Villámkérdés”

A következő feladat megoldására és ismertetésére összesen 2 perc áll rendelkezésetekre.

3. feladat (3 pont):

A Mont Blanc-hoz kirándulva **1913 m** magasságig (a Mer de Glace-hoz – jégtengerhez) fogaskerekű visz fel. Ha egy júniusi napon ebben a magasságban **20°C** van, akkor nagyjából hány °C várható a Mont Blanc csúcsán? Milyen két adatot kell még ismernetek ennek a kérdésnek a megválaszolásához, és mi az eredmény?