

# XI. Országos Komplex Természettudományi Verseny



## 1. forduló 7 - 8. évfolyam

**Beküldési határidő:**

**2024. december 13.**

**Postázási cím:**

**Báthory Anna Református Általános Iskola és Óvoda**

**XI. Országos Komplex Természettudományi  
Verseny**

**4300 Nyírbátor, Fáy A. u. 17.**

**A csapat neve:** \_\_\_\_\_

**Az iskola neve:** \_\_\_\_\_

## **Kedves Versenyzők!**

A fordulók feladatainak eredményes kitöltése érdekében felhívjuk figyelmeteket néhány alapvető szabályra:

- Csak a feladatlapon dolgozzatok, a válaszokat a megadott helyre, és a meghatározott terjedelemben adjátok meg! Pótlapokat ne használjatok, azt nem értékeljük!
- Csak tollal kitöltött feladatsort fogadunk el!
- Csak a csapattagok által kitöltött feladatlapokat értékeljük!
- Ha egy iskolából több csapat esetén szó szerint azonos megoldások érkeznek, az pontlevonással jár!
- Mindenkitől esztétikus, olvasható munkákat várunk!

Jó felkészülést, sikeres versenyzést kívánunk!

a Szervezők

## ELŐZETES FELADAT

Az informatikai feladatok megoldását e-mailben kérjük beküldeni.

Ehhez minden csapat hozzon létre egy e-mail címet! (Akik már az előző évben létrehoztak ilyen e-mail címet, azok azt használhatják idén is!)

Előírások:

1. Az informatikai feladatok megoldását csak a csapat e-mail címéről küldhetitek be!
2. Az e-mail cím alapján egyértelműen be lehessen azonosítani a csapatot, valamint korcsoportját!
3. A megoldásokat a következő e-mail címre kell küldeni:

5. – 6. évfolyam: [komplex1korcsoport@gmail.com](mailto:komplex1korcsoport@gmail.com)

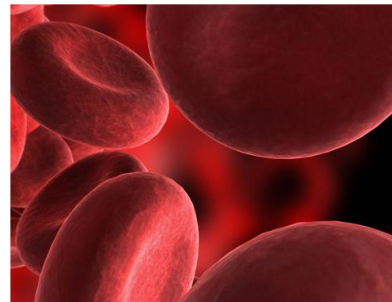
7. – 8. évfolyam: [komplex2korcsoport@gmail.com](mailto:komplex2korcsoport@gmail.com)

### 1. feladat

Egy egészséges, nyugalmi állapotban lévő 40 éves férfi ágyában fekvé pihen.

1 perc alatt hány oxigén molekula nyomódik a szívből az artériába, ha percenként 14 szer vesz levegőt?

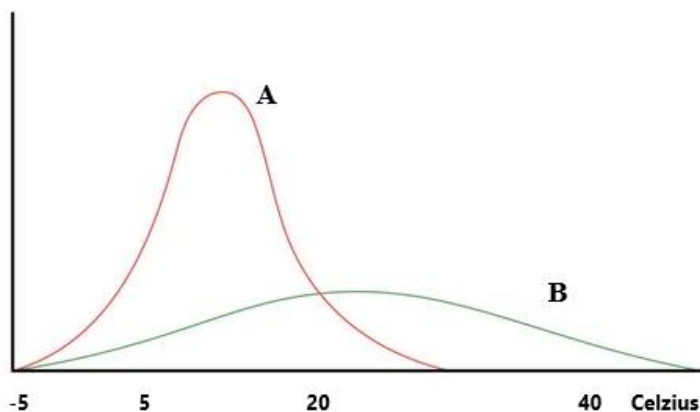
(Átlagos értékekkel számolj!)



### 2. feladat

A grafikon két élőlény tűrőképességét ábrázolja a hőmérséklettel szemben.

Jellemezd ez alapján a két élőlényt!



A élőlény: .....

.....

.....

B élőlény: .....

.....

.....

### 3. feladat

**Írjátok 1 – 1 példát az alábbi változásokra:**

- a. Exoterm fizikai változás:
- b. Exoterm kémiai változás:
- c. Endoterm fizikai változás:
- d. Endoterm kémiai változás:

### 4. feladat

112 g 3m/m %-os oldatot kell készítenünk 8m/m %-os oldatból.

**Hány g oldat, és hány g víz szükséges hozzá? Hány g lesz a keletkezett oldat?**

### 5. feladat

Vaspor, cukor, rézreszelék és víz keverékét válasszuk szét úgy, hogy minden összetevőt meg kell kapnunk.

**Írjátok le a szétválasztás lépéseit kémiai megnevezésükkel!**

## 6. feladat

### Mértékegységek

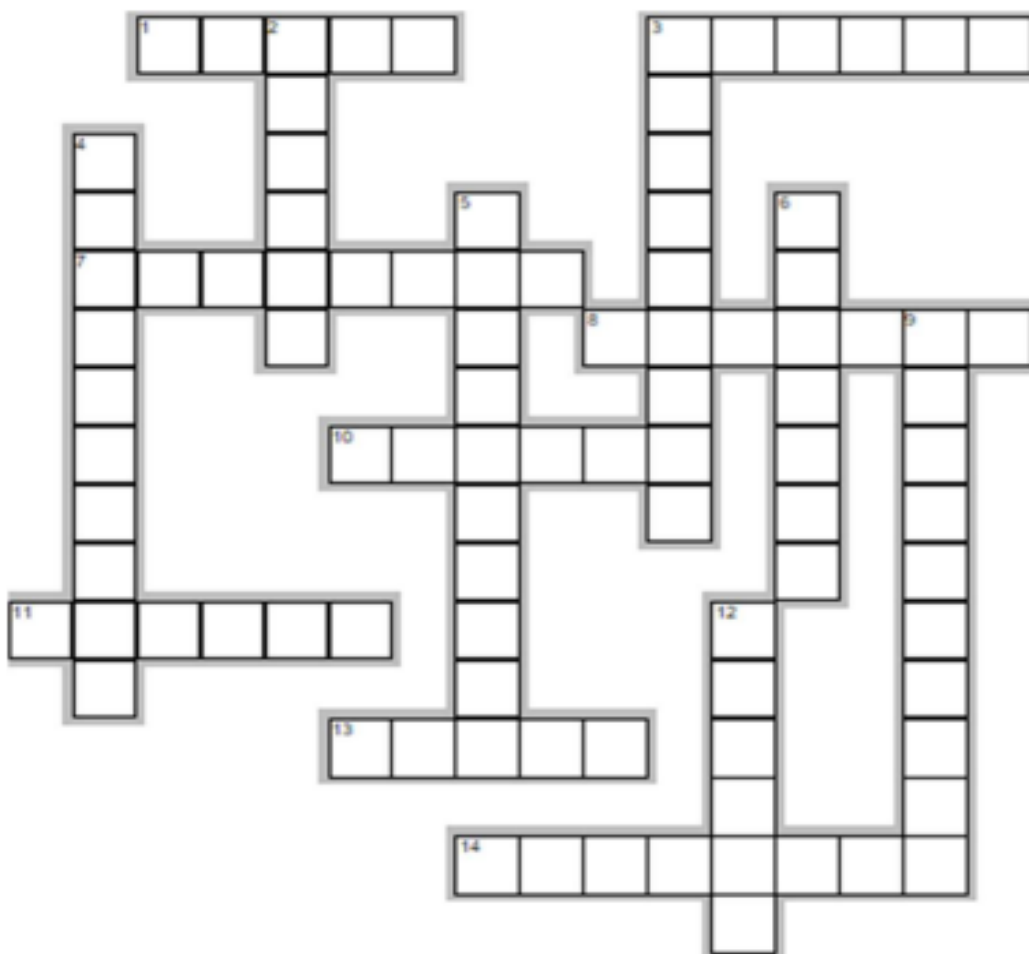
A keresztrejtvény üres soraiba, oszlopaiba írd be a megadott fizikai mennyiség egy oda illő mértékegységét! Segítségül jeleztük, ahol a mennyiség SI mértékrendszer által meghatározott mértékegysége lesz a megfejtés.

#### Vízszintes:

1. Idő
3. Hőmérséklet (SI)
7. Teljesítmény
8. Töltés (SI)
10. Nyomás (SI)
11. Terület
13. Tömeg
14. Térfogat (SI)

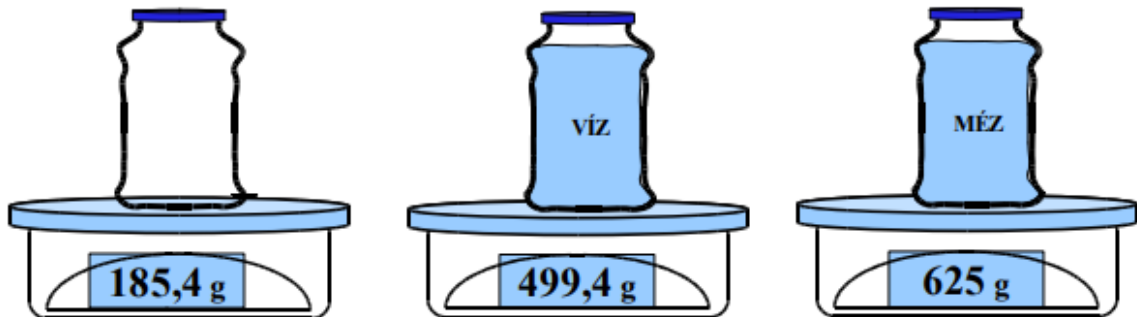
#### Függőleges:

2. Erő (SI)
3. Energia
4. Térfogat
5. Nyomás
6. Hőmérséklet
9. Áramerősség
12. Hosszúság



### 7. feladat

Megmértük az üres üveg tömegét, a vízzel töltött üveg tömegét, majd a mézzel töltött üveg tömegét. **Mennyi a tömege 1 cm<sup>3</sup> térfogatú méznek?**



Megoldásodat számolással indokold!

### 8. feladat

Fejtsétek meg az anagrammákat! **Melyik a kakukktojás és miért?**

RAKZŐSABNÉN =

SASZOMBIA =

RUNCÉRÁ =

ZÖLDÁGF =

Kakukktojás: \_\_\_\_\_, mert \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 9. feladat

Mi az elektroszmog? Mik lehetnek elektroszmog kibocsátó források?

---

---

---

---

Soroljatok fel három egészségkárosító hatását az elektroszmognak!

---

---

---

---

### 10. feladat

A 

0	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

 számkártyák felhasználásával két kétjegyű és egy háromjegyű számot képeztünk úgy, hogy a két kétjegyű szám összege a háromjegyű szám. **Melyik számjegy áll a háromjegyű számban az egyes helyiértéken?** A feladatot le kell vezetni!



### 11. feladat

Áronnak 8 egybevágó fehér színű kiskockája van. Ezekből épít egy nagy fehér kockát. Zoli a fehér színű kis kockák lapjai közül néhányat kék színűre festett. Így Áron a 8 kis kockából már nem tud olyan nagy kockát építeni, amelynek minden lapja teljesen fehér színű. **Hány lapot festett át Zoli kék színűre, ha a lehető legkevesebb lapot festette át?**



A feladatot le kell vezetni! Indokolni kell!



## 12. feladat

**Feladat: Keresd meg a betűrácsban a tudatos környezetvédelemmel kapcsolatos mondatot, keresheted le, fel, és átlósan is!**

A megtalált szavakat keretezd be a táblázatban és írd ki a táblázat alá az összerakott mondatot!

A megoldott feladatot **számítógépes program** segítségével /word, paint/ megoldva kérjük visszaküldeni.

**A fájl neve: Csapatod, iskolád neve, feladat sorszáma legyen pontosan felírva!**

T	H	V	M	V	H	U	F	Y	T
V	Á	E	Y	W	M	B	O	T	E
X	Á	M	L	Z	J	Z	E	V	R
A	X	S	O	Y	D	P	U	O	M
P	A	C	Á	G	I	K	A	Y	E
T	I	X	B	R	A	T	M	P	L
F	S	A	L	B	O	T	U	T	Ő
U	T	Z	C	W	Y	L	O	R	K
U	M	H	H	O	Z	P	O	M	E
A	G	S	X	A	N	S	T	K	T

## 13. feladat

**Feladat: Készíts egy bemutatót az alábbi témából a szemléletes bemutatók szabályainak megfelelően!**

**cím: 1. dia: KOMPOSZTÁLÁS ELŐNYEI A KISKERTBEN**

2. dia: tartalomjegyzék, mi felsorolja a diákat a tartalmuknak megfelelően,
3. dia: fogalmak, folyamatok felsorolása bemutatása kép és szöveg segítségével általános iskolai szinten,
4. stb.

Minimum 8 diából álljon, maximum 15 dia.

**Az elküldendő fájl neve: KOMPOSZTÁLÁS, csapatod, iskolád neve, forduló száma, feladat sorszáma legyen!**

**A 12. és a 13. feladatot elektronikusan kérjük beküldeni (a többi postai úton), a következő email**

**címre:**

7. – 8. évfolyam: [komplex2korcsoport@gmail.com](mailto:komplex2korcsoport@gmail.com)