

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2020. március 02.

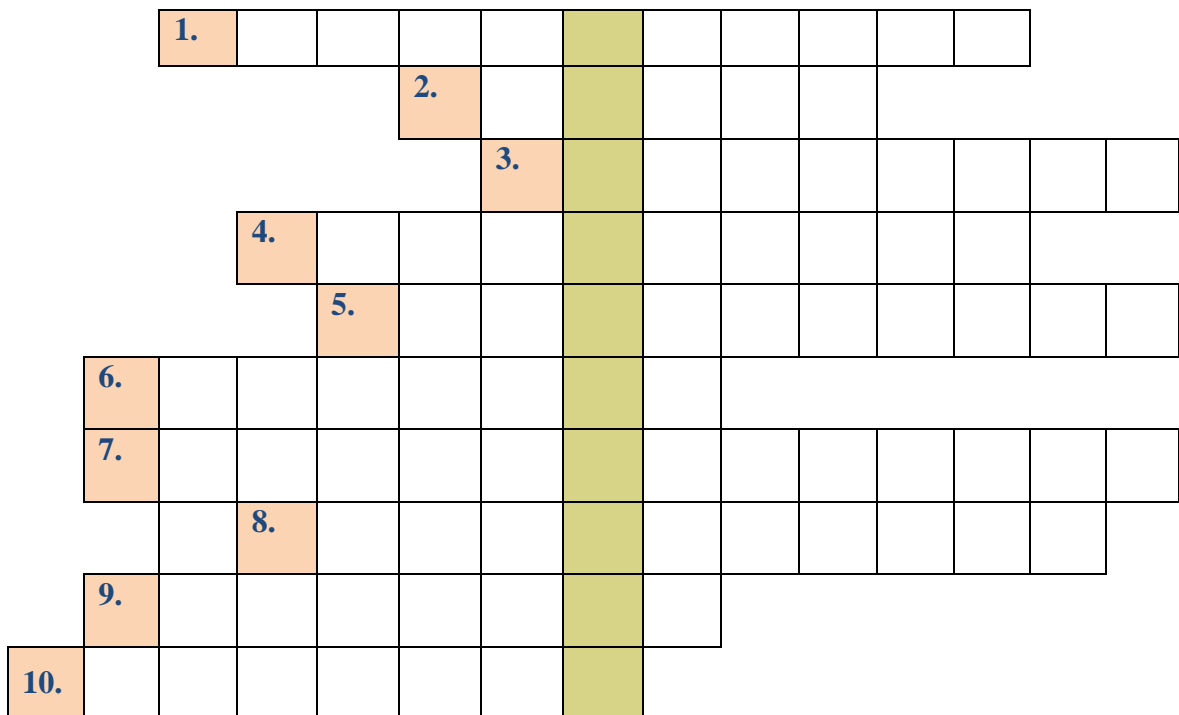
7. osztály  
5. forduló

1. feladat	2. feladat	3. feladat	4. feladat	5. feladat	Összesített pontszám	Százalék	Javította

**Keverünk és kavarunk a mostani fordulóban. A vegykonyhánkban  
hígítunk és töményítünk. Munkára fel kis kémikusok!**



- 1. Feladat: Keresztrejtvény:** (elérhető pontszám 15 pont, minden helyes válasz és a megoldás 1 pont, a számozott kockába nem kerül betű)



Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2020. március 02.

- 1, Olyan számadat, mely megmutatja, hogy 100 gramm oldószerben, mennyi oldott anyag tud feloldódni adott hőmérséklete.
- 2, oldott anyag + oldószer = ?
- 3, Vizes oldatok egyik fontos tulajdonsága, melyet színváltozás alapján azonosítunk.
- 4, Olyan festékanyag, mely színváltozással jelzi az oldat pH-ját.
- 5, Az oldandó anyag, vagy töményebb oldat adagolásával, vagy az oldószer elpárologtatásával is elérhetjük ezt a folyamatot.
- 6, Az a folyamat, amikor az oldószer részecskéi a féligáteresztő hártyán keresztül áramolnak.
- 7, Azt fejezi ki, hogy 100 g oldatban, mennyi oldott anyag található.
- 8, Térfogatcsökkenés jelensége, más szóval.
- 9, Az oldószer, vagy hígabb oldat hozzáadásával történő változás.
- 10, Olyan anyagok, melyek vízben oldva lúgos kémhatást okoznak.

**MEGFEJTÉS:**

.....

**Kik ők? Mikor éltek? Mi volt a legfontosabb céljuk, mit szerettek volna előállítani?**.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2020. március 02.

**2. Feladat: Kakuktkojás**

Összekeveredtek a fogalmak, meghatározások. Feladatod, hogy találd meg a nem odailő fogalmat, és határozd meg miért nem illik a többi közé, illetve, hogy a többi mi alapján alkot egy csoportot. (elérhető pontszám 21 pont, minden helyes válasz 1 pont)

Fogalmak	kakuktkojás	Miért nem tartozik a többi fogalom közé?	A másik három fogalom közös tulajdonsága.
1. Szag 2. Kémhatás 3. Halmazállapot 4. Sűrűség			
1. Kőolaj 2. Biogáz 3. Földgáz 4. Urán			
1. Cukor 2. Ón 3. Hélium 4. Hidrogén			
1. Szappan 2. Mosószóda 3. Ecet 4. Meszes víz			
1. Tea 2. Lakmusz			

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2020. március 02.

3. Fenolftalein			
4. Konyhasó oldat			
1. Bauxit			
2. Földgáz			
3. Szén-dioxid			
4. Csapvíz			
1. Szublimáció			
2. Bepárlás			
3. Szűrés			
4. Kristályosítás			

**3. Feladat: Kiról olvasol?**

Sajnos összekeveredtek a papírok, így hiányzik a lap első oldala. Találd ki kiről íródtak ezek a sorok? Majd a vezetéknevéből származó betűkből a lehető legtöbb elem vegyjelét írd le! Ha van benne kétjegyű betű, akkor külön is használhatod mindkét részét önálló betűként. (elérhető pontszám 7 pont, minden helyes vegyjel 0,5 pont és a válasz 1,5 pont)

„.....oroszwgyész, természettudós, a kémiai elemek róla elnevezett rendszerének kidolgozója 185 éve, 1834. február 8-án született. Értelmiségi családból származott, nagyapja nyomtatta az első szibériai újságot, apja a tobolszki gimnázium igazgatója volt, akinek halála után a család elszegényedett, úgyhogy csak a pétervári tanárképző főiskolát végezhetette el. 1857-ben egyetemi oktatónak nevezték ki, két év múlva állami ösztöndíjjal Heidelbergbe küldték, ahol Robert Bunsen német kémikussal dolgozott együtt, a molekulák kohézióját és a spektroszkópot tanulmányozta. Hazatérve a Szentpétervári Egyetem általános kémiai tanszékének vezetője lett, és megírta A kémia alapjai című

Versenyző jelígeje:

.....

Beküldési határidő: 2020. március 02.

munkáját. Elsőként vette észre, hogy ha a kémiai elemeket növekvő atomtömeg szerint rendezzük, a táblázat a fizikai-kémiai jellemzők periodikusságát mutatja. A periódusos rendszerben a vízszintes sorokat periódusnak, a nyolc függőleges oszlopot csoportoknak nevezik, az utóbbiak a hasonló tulajdonságú elemeket tartalmazzák. 1869. március 1-jén ismertette a kémiai elemek általa felfedezett periódusos rendszerét.”

<https://cultura.hu/kultura/>

**A tudós neve:** .....

**Vegyjelek:** .....

**4. Feladat: Számoljunk!** (elérhető pontszám 15 pont, a számolás feladatonként 5-5 pont)

**Írd le a számolás menetét is!**

a. Összeöntünk egy 250 g 37 m/m%-os réz-szulfát oldatot és egy 125 g 12 m/m%-os réz-szulfát oldatot. Hány tömegszázalékos lesz az oldat?

b. 400 g 68 m/m %-os oldatból elpárologtattunk 50 g vizet, hány tömegszázalékos lett az oldat.

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2020. március 02.

- c. Egy doboz sörben (0,25 liter)  $10 \text{ cm}^3$  alkohol van. Hány térfogatszázalékos az oldat? (1 liter =  $1 \text{ dm}^3$ )

**5. Feladat: Lilakáposzta, mint indikátor** (elérhető pontszám 18 pont, minden helyes érték, és válasz 0,5 pont a kémhatások 1-1 pont)

**Csak tanári, vagy szülői felügyelettel végezzétek el a kísérletet!!!**

**A főzet készítése:** Vegyetek egy alaposan kiöblített lábast, és töltsétek meg vízzel. Darabokra aprítsatok egy nagy marék lilakáposzta levelet, és kb. 7 dl vízben főzzétek fel, 5 perc forralás elegendő. Ha kihűlt lehet vele kísérletezni.

Adjátok a következő anyagokat a főzethez! Milyen színváltozást tapasztaltok, és ez milyen kémhatásra utal? Színessel színezd ki a rubrikát!

	ecet	szódabikarbóna	mosogatószer	szappan	citromlé	domestos	konyhasó	szódavíz	mosószóda
színváltozás									
színezés									
kémhatás									