

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2018. nov.28.

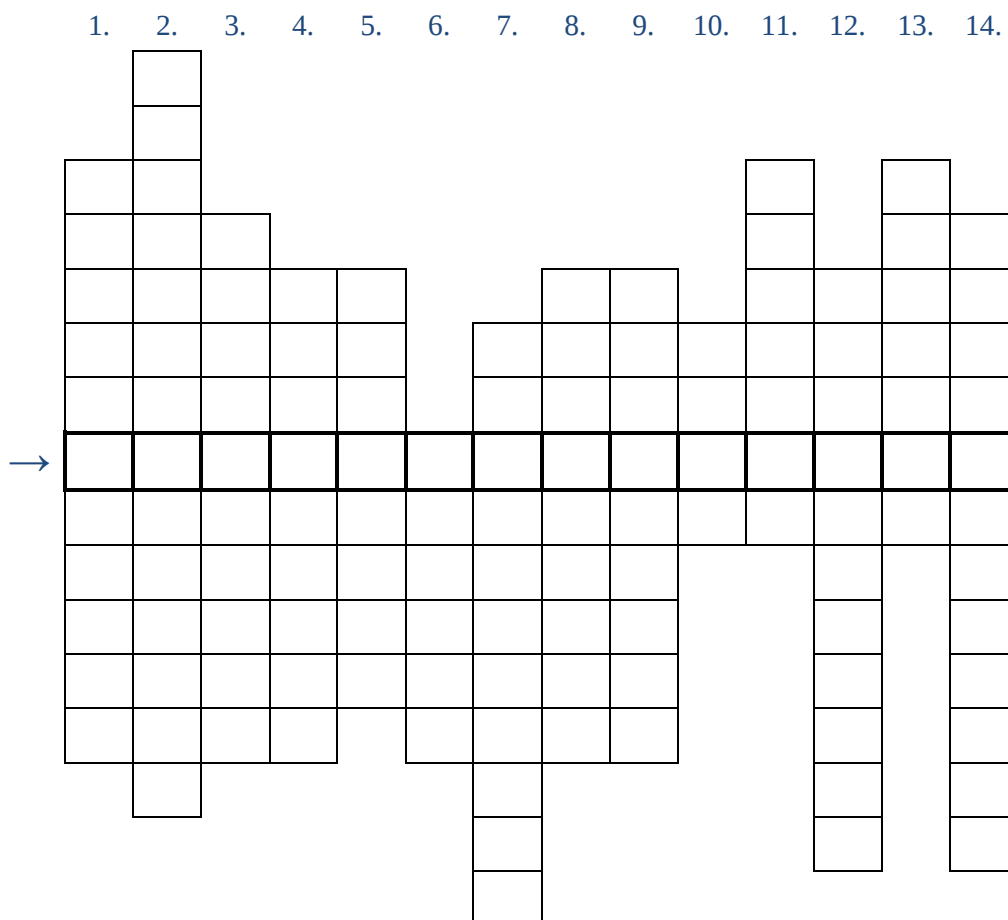
9. osztály

2. forduló

1. feladat - Keresztrejtvény

17 pont

Fejtsd meg a kémiai keresztrejtvényt, majd határozd meg a megoldásként kapott elvet!



1. A periódusos rendszer megalkotója (vezetéknév).
2. Az egyik alaptényező, mértékegysége a mól.
3. Ezen a jelenségen alapul a tűzijáték.
4. Főleg a dél-alföldi artézi kutakban található ez az anion, mely leginkább a csecsemőkre veszélyes.
5. Olasz fizikus, nevezetesen az általa meghatározott gáztörvényről is (vezetéknév).
6. Elterő rendszámú, azonos tömegszámú atomok jelzője.
7. Az atomok legstabilabb állapota.
8. Az atommag körül az a térrész, amelyben az elektronok 90%-os valószínűséggel megtalálhatóak.
9. A kémhatást színváltozással jelző anyag.

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2018. nov.28.

10. Fontos szabály, amit az elektronszerkezet kiépülésénél figyelembe kell venni.
11. A szénnek ez az oxidja felelős a téli, fűtési időszakban egy-egy tragikus hírért.
12. Pakson keletkezik.
13. A hidrogén radioaktív izotópja.
14. Savak és lúgok reakciója.

A kapott elv meghatározása:

2. feladat – Táblázat

16 pont

Az alábbi táblázat egy-egy sora egy-egy atomra vagy egyszerű ionra vonatkozó információkat tartalmaz. Add meg a szám után a kémiai részecskék vegyjelét, majd a megfelelő kémiai részecske sorszámanak négyzetbe való feltüntetésével válaszolj a kérdésekre!

Vegyjel	Protonok száma	Neutronok száma	Elektronok száma
1.	5	6	5
2.	19	20	18
3.	10	11	10
4.	8	8	8
5.	20	20	18
6.	17	20	18
7.	8	10	8
8.	13	14	10

- a) Melyik részecskének a legnagyobb a tömegszáma? ☐
- b) Melyek izotópatomok? ☐ és ☐
- c) Melyik a legnagyobb töltéssel rendelkező kation? ☐
- d) Melyiknek a legnagyobb az átmérője? ☐
- e) Melyiknek a legkisebb a rendszáma? ☐
- f) Melyik részecskének a legkisebb a reakciókészsége? ☐
- g) Melyik az a kation, amelyik képződése a legkisebb energiát igényli? ☐

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2018. nov.28.

3. feladat – Mennyiségi összehasonlítás

10 pont

Tedd ki a megfelelő jelet! ($<$, $=$, $>$)

3d alhéj energiája	.....	4s alhéj energiája
nátrium külső elektronjainak száma	.....	kálium külső elektronjainak száma
elektronok száma a nátriumionban	.....	elektronok száma a neonatomban
az oxigénatom rendszáma	.....	az oxigénatom tömegszáma
az alhéjak száma az alumíniumatomban	.....	az alhéjak száma a klóratomban
rendszám változása az α -bomlás során	.....	rendszám változása a β^+ -bomlás során
a párosítatlan elektronok száma az oxigénatomban	.....	a párosítatlan elektronok száma a fluoratomban
a fluor elektronegativitása	.....	a bróm elektronegativitása
Pierre Curie Nobel-díjainak száma	.....	Marie Curie Nobel-díjainak száma
a maximális elektronok száma az 1s alhéjon	.....	a maximális elektronok száma a 3s alhéjon

4. feladat – Számítás

7 pont

Egy ismeretlen ionvegyület 26,5 tömeg% krómot (Cr), 49,0 tömeg% oxigént és 24,5 tömeg% ként tartalmaz.

a) Mi a vegyület összegképlete?

b) Mekkora tömegű vegyület tartalmaz $6 \cdot 10^{22}$ db kationt?