

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. november 30.

9. osztály  
2. forduló

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

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. november 30.

**I. Tesztek: /5X2 pont/****1.) A periódusos rendszer főcsoportjaiban ( az s és p mezőben) hogyan változik az elemek atomjának sugara?**

- a.) ballról jobbra és fentről lefelé nő                      b.) ballról jobbra és fentről lefelé csökken  
c.) ballról jobbra nő és fentről lefelé csökken                      d.) ballról jobbra csökken és fentről lefelé nő  
e.) Nincs szabályszerűség

**2.) Melyik párosításban van két olyan kötés, amelyek egyike sem fordulhat elő elemek kristályrácsában?**

- a.) kovalens és ionos                      b.) diszperziós és ionos                      c.) ionos és hidrogénkötés  
b.) Fémes és kovalens                      c.) kovalens és hidrogénkötés

**3.) Melyik elemnek nincsen(ek) allotróp módosulata(i)?**

- A) Hidrogén                      B) Oxigén                      C) Szén                      D) Kén                      E) Foszfor

**4.) Kis darab nátriumot fenolftaleines vízbe dobunk. Melyik nem igaz az alábbi állítások közül?**

- a.) A nátrium a víz felszínén futkározik.  
b.) A nátrium gömb alakúvá olvad.  
c.) A Na és a víz közötti reakció eredményeképpen a fenolftalein liláspiros színű lesz.  
d.) A heves reakció következményeként a víz hidrogénre és oxigénre bomlik.  
e.) A folyamat végén lúgos kémhatású oldat keletkezik.

**5.) Melyik sor tartalmazza csak egyféle fémkation vegyületét?**

- a.) Mész, trisó, kősó, marónátron  
b.) Szóda, gipsz, szódabikarbóna, kréta  
c.) Cseppkő, égetett mész, kréta, gipsz  
d.) Konyhasó, márvány, alabástrom, kálisó  
e.) Pétisó, dolomit, oltott mész, hipermangán

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. november 30.

II. Táblázatkitöltés/1-8-ig 1 pont, 9-11-ig 2 pont, 12-14-ig 1 pont/

	<u>NaOH</u>	<u>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></u>
<b>Halmazállapot szobahőmérsékleten</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>
<b>Vizes oldatának kémhatása:</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>
<b>A lakmuszoldat színe vizes oldatában:</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>
<b>Vízben történő oldódását kísérő hőváltozás:</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>
<b>Vizes oldatának reakciója cinkkel (egyenlet):</b>	<b>9.</b>	<b>10.</b>
<b>Reakciójuk egymással (egyenlet):</b>	<b>11.</b>	
<b>A reakció típusa:</b>	<b>12.</b>	
<b>A termék színe szilárd halmaz- állapotban:</b>	<b>13.</b>	
<b>A termék vizes oldatának kém- hatása:</b>	<b>14.</b>	

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. november 30.

**III. Számolási feladatok**

1. Egy ismeretlen ionvegyület 26,5 tömeg% krómot, 49 tömeg% oxigént és 24,5 tömeg% ként tartalmaz. Mi a vegyület összegképlete? /8 pont/
2. 100 g víz 20 °C-on 144 g kálium-jodidot old. A telített oldat sűrűsége 1,73 g/cm<sup>3</sup>. Számítsuk ki a telített oldat mol/ dm<sup>3</sup>- es koncentrációját! /10pont/

**IV. Kísérletelemzés /8 pont/**

Egy fehér, szilárd anyagot kb. 1000 C-ra hevítve fehér porrá esik szét, miközben a gáztérbe tartott égő gyújtópálca elalszik. Az így keletkezett szilárd anyaghoz vizet adva heves reakció során fehér, tejszerű, csapadékos anyag keletkezik, melynek kicsi részletéhez sok vizet adva színtelen oldatot kapunk. Ha ebbe fenolftaleint cseppentünk, akkor az indikátor piros színű lesz, ha viszont belefűjünk, zavaros oldatot kapunk.

Mivel magyarázza a tapasztalatokat?

Írja le az anyagok nevét és képletét!

Írja le a reakciók egyenletét!

Versenyző jeligéje:

.....

Beküldési határidő: 2019. november 30.

**V.Négyféle asszociáció/ 10 pont/**

- A. ammónia
- B. hidrogén klorid
- C. mindkettő
- D. egyik sem

- A. nitrogén
- B. szén-monoxid
- C. mindkettő
- D. egyik sem

- 1.vízben kitűnően oldódik
- 2.vizes oldata a lakmuszt megpirosítja
- 3.színtelen szúrós szagú gáz
- 4.műtrágya előállítására is használatos
- 5 vízzel szemben bázis
- 6.színtelen szagtalan
- 7 tetraéderes alakú molekula
- 8.vizes oldata semleges kémhatású
- 9.molekulája három nemkötő elektrópárt tartalmaz
- 10.tiszta halmazában hidrogénkötések is vannak

- 1.apoláris molekula
- 2.molekulájában 2db  $\pi$ -kötés van
- 3. színtelen szagtalan gáz
- 4.szilárd formája a szárazjég
- 5.vízben jól oldódik
- 6.ismerjük allotróp módosulatait
- 7.poláris molekula
- 8.belélegezve a vér hemoglobinjához kötődik
- 9.nem mérgező
- 10.szilárd állapotban molekularácsos kristályokat képez