



A feladatokat írta:
Széchenyi Gábor,
Budapest
Lektorálta:
Horváth Balázs,
Szeged

Név:

.....
Iskola:

.....
Beküldési határidő: 2022. január 14.

Curie Kémia Emlékverseny
11-12. évfolyam II. forduló 2021/2022.

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen	%	Javította
Pontszám								

1. feladat

8 pont/.....

Táblázat-kiegészítés

Válaszd ki azokat az elemeket vagy vegyületeket, amelyekben a felsorolt jellemzők közül a legnagyobb és a legkisebb érték található! A vegyület összegképletével vagy az elem vegyjelével válaszolj!

Jellemző	Elemek és vegyületek				Legkisebb	Legnagyobb
Kénatom oxidációs száma a vegyületben	etántiol	kénessav	kénsav	nátrium-tioszulfát		
Ionok száma 1 mol anyagban	fixírsó	glaubersó	szalmiáksó	timsó		
Lángfestése során keletkező fény hullámhossza	kálium	lítium	nátrium	réz		
Kötésszög értéke a molekulában	ammónia	kéksav	metán	víz		

2. feladat

8 pont/.....

Kísérletelemzés

A laborban különböző gázokat szeretnénk előállítani, ezért a következő kísérleteket végeztük el:

- A) Kevés tömény hangyasavhoz tömény kénsavat adunk.
- B) Kalcium-karbidot vízzel reagáltatunk.
- C) Kálium-permanganátot hevítünk.
- D) Cinkhez sósavat adunk.
- E) Rézhez tömény salétromsavat adunk.

Add meg milyen gáz-halmazállapotú termékek képződtek a reakcióban:

A	B	C	D	E

Írd fel a következő reakciók egyenletét:

C)

D)

E)

3. feladat

8 pont/.....

Négyféle asszociáció

Írd a megfelelő betűjelet a feladat végén található táblázat megfelelő cellájába!

A) mészkő

C) mindkettő

B) szóda

D) egyik sem

1. Tartalmaz fémiont.
2. A salétromsav sója.
3. Tartalmaz kovalens kötéseket.
4. A szikések jellegzetes vegyülete.
5. Vízen igen kis mértékben oldódik.
6. Vízlágyító szer.
7. Ecetsavval gázképződés közben reagál.
8. Megtalálható a vízkőben.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.

4. feladat

8 pont/.....

Számítási feladat

Egy 3,00 pH-jú hangyasavoldatot desztillált vízzel kétszeres térfogatúra hígítunk. A hangyasav savállandója $K_s = 1,74 \cdot 10^{-4} \text{ mol/dm}^3$. Mekkora lesz a keletkező oldat pH-ja?

5. feladat

8 pont/.....

Számolási feladat

Egy kristályvizes fém-szulfát 200 mg-ját melegítve először elveszíti kristályvíztartalmát, miközben 192 cm^3 , 100 kPa nyomású és 200 °C hőmérsékletű vízgőz keletkezik. Tovább hevítve az anyagot 56,6 mg fém-oxid keletkezik.

- a) Melyik a feladatban szereplő kétvegyértékű fém?
- b) Írd fel a kristályvizes fém-szulfát összegképletét!