



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

Név:

.....
Iskola:

.....
Beküldési határidő: 2018. december 05.

Curie Kémia Emlékverseny
10. évfolyam I. forduló 2018/2019.

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

1. feladat

8 pont/.....

A szén-diszulfid és a kén-dioxid összehasonlítása megadott szempontok szerint
Töltsd ki a táblázatot!

	Szén-diszulfid	Kén-dioxid
Molekulaképlete		
Sigma-, illetve pi-kötések száma egy molekulában		
A kötő, illetve nemkötő elektronpárok száma egy molekulában		
A molekula alakja		
A molekula polaritása		
Kötésszög		
Másodrendű kötések a kristályrácsában		
Az elektronok száma egy molekulában		

2. feladat

8 pont/.....

Válaszolj a háztartásban található alábbi anyagokkal kapcsolatos kérdésekre!

- | | |
|-------------------|--------------|
| A) szódabikarbóna | E) C-vitamin |
| B) konyhasó | F) hipó |
| C) sósav | G) porcukor |
| D) ecet | |

A megfelelő betűjel megadásával válaszolj!

Néhány kérdésre több helyes válasz is van. A hibás válaszokért pontlevonás jár.

- a) Melyik szerves anyag?
- b) Melyik anyag vizes oldatának kémhatása lúgos?
- c) Melyiket használják fertőtlenítésre és színtelenítésre is?
- d) Válassz ki **két** olyan anyagot, amelyek összeöntésekor gáz állítható elő:

Írd fel a **választott** anyagoknak megfelelő, gázfejlődéssel járó reakció egyenletét is!

- e) Melyiket lehet vízkőoldásra használni?

Írj fel egy reakcióegyenletet, mely igazolja a vízkőoldó hatást!

3. feladat

8 pont/.....

Négyféle asszociáció

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

- A) ionos kötés
- B) kovalens kötés
- C) mindkettő
- D) egyik sem

1. Másodrendű kötés.
2. Közös elektronpárral alakul ki.
3. Különböző elektronegativitású atomok között kialakulhat.
4. A gipszkristályban megtalálható.
5. Az ammónia szilárd halmazában megtalálható.
6. A kősóban a rácsösszetartó erő.
7. A fluor a vegyületeiben ilyen kötést alakíthat ki.
8. Az amalgámra jellemző kötés.

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

4. feladat

7 pont/.....

Kémia történet

	Válasz
A legkisebb rendszámú elem <u>vegyjele</u> , melynek neve földrajzi eredetű.	
A legnagyobb rendszámú elem <u>vegyjele</u> , amelyet Berzelius fedezett fel.	
Egy első osztályú dán futballcsapat kapusáról elnevezett elem <u>rendszáma</u> .	
Egy osztrák származású atomfizikusnőről elnevezett elem <u>rendszáma</u> .	
A 98-as rendszámú elem egyik felfedezője ebben az <u>évben</u> kapott kémiai Nobel-díjat.	
Annak az elemnek a <u>rendszáma</u> , melyet arról a görög istennőről neveztek el, akit a Hold jelképezett.	
Ebben az <u>évben</u> kapott kémiai Nobel-díjat az elektronegativitás fogalmát kidolgozó amerikai kémikus.	

5. feladat

9 pont/.....

500 cm³ 24,0 tömegszázalékos, 1170 kg/m³ sűrűségű kénsavoldatot kell készíteni. Rendelkezésünkre áll 91,0 tömegszázalékos, 1,82 g/cm³ sűrűségű kénsavoldat.

- Mekkora térfogatú tömény oldatra van szükség?
- Mennyi az elkészült oldat anyagmennyiség-koncentrációja?
- Az elkészült oldat 20,0 cm³-ét 200 cm³-re hígítjuk. Tételezzük fel, hogy az oldatban a kénsav teljesen disszociálódott. Mennyi az így kapott oldat pH-ja?
- Számítsd ki, hogy hány mól alumínium oldható fel a maradék oldatban!

Írd fel a lejátszódó folyamat reakcióegyenletét is!

(Moláris tömegek: $M(S) = 32,0 \text{ g/mol}$, $M(H) = 1,00 \text{ g/mol}$, $M(O) = 16,0 \text{ g/mol}$)