

.....

2022. december 15.

1. forduló

18 pont

1. A Bunsen égő világítólángjának színe.
2. Hosszúkás, beosztással ellátott üvegedény. Folyadékok térfogatának mérésére használható.

3. Orvosi vegytan tudományosan, megalapítója Paracelsus.
4. Ezt a csészeszerű edényt szilárd anyagok aprítására használjuk.
5. Üvegedény: van belőle gömb- , álló- , frakcionáló.
6. Ennek zárva kell lenni a Bunsen-égő meggyújtásakor!
7. Ilyen nemzetiségű volt Bunsen.
8. A tűz ..... : ez azt jelenti, hogy az ember felismerte a tűz előnyös tulajdonságait.
9. Ezt az eszközt melegítésnél használjuk úgy, hogy ráhelyezzük az agyagos dróthálót, arra pedig az edényt.
10. A Bunsen-égő magasabb hőmérsékletű lángjának neve.
11. Az első olyan kémiai elem neve, amelynek pontosan ismerjük a felfedezőjét.
12. A középkor kémiája.
13. .... kémia: ez a szénvegyületekkel foglalkozik.
14. Üvegből készült, térfogatmérésre alkalmas eszköz: van "osztott" és "hasas" is belőle.
15. A felforrósított téglák, esetleg más magas hőmérsékletű eszközök megfogására alkalmas eszköz.
16. Melegítésre használt, üvegből készült laboratóriumi eszköz, hőforrás.

Mi fűződik a megoldásként kapott kémikus nevéhez? .....

.....

## 2. Kísérlet- és anyagelemzés

15 pont

Kálium-permanganátot hevítünk egy kémcsőben.

Amikor már pattogó hangokat hallunk, a kémcső nyílásához parázsló hurkapálcát helyezünk.

Válaszolj a kérdésekre!

a) Az anyagok mely típusába tartozik a kálium-permanganát? .....

b) Mi a kémiai jele? Nézz utána! .....

c) Milyen a színe és halmazállapota? .....

d) Hogyan oldódik vízben? .....

Ha oldódik vízben, add meg a keletkező oldat színét: .....

e) Mi történik a kísérlet során a parázsló hurkapálcával? .....

f) Milyen anyag keletkezése okozza a változást? Add meg a nevét! .....

Ennek az anyagnak a kimutatása milyen tulajdonságával függ össze? .....

Milyen anyagtípusba tartozik ez az anyag? .....

Sorold fel 3 fizikai tulajdonságát! .....

g) Milyen tulajdonságát vizsgáltuk a kálium-permanganátnak ebben a kísérletben?

....., ami a ..... tulajdonságok közé tartozik.

3. Tudod-e?

8 pont

Válaszolj az alábbi kérdésekre!

Miért tesznek bizonyos vegyszereket, gyógyszereket sötét üvegbe? Mit „tud” a sötét üveg?

Miért tárolhatóak tovább a vákuumcsomagolt élelmiszerek a hagyományos csomagolásúakhoz képest?

Miért helyeznek el aktív szenet a gázálarc „dobjában”?

Miért világosodik ki a tea, ha citromlevet cseppentesz bele?

4. Kémiai totó

14 pont

Írd az utolsó oszlopba az általad helyesnek vélt megoldás betűjelét!

|                                                                                       | 1                                | 2                                | X                                                   | ↓ |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|---|
| 1. Fém                                                                                | szilícium                        | cink                             | szén                                                |   |
| 2. A periódusos rendszerben ..... vannak.                                             | elemek                           | vegyületek                       | keverékek                                           |   |
| 3. Színtelen, szagtalan, alattomosan mérgező gáz, szén tökéletlen égésekor keletkezik | szén-monoxid                     | szén-dioxid                      | korom                                               |   |
| 4. Hevesy György fedezte fel a .....                                                  | tellúrt                          | hafniumot                        | polóniumot                                          |   |
| 5. Az olvadáspont                                                                     | fizikai tulajdonság              | kémiai tulajdonság               | egyik sem                                           |   |
| 6. A jód lila színnel oldódik                                                         | vízben                           | alkoholban                       | benzinben                                           |   |
| 7. A kőolaj                                                                           | elem                             | vegyület                         | keverék                                             |   |
| 8. "V" a jele                                                                         | térfogat                         | reakciósebesség                  | idő                                                 |   |
| 9. A víz                                                                              | nitrogén és oxigén vegyülete     | hidrogén és oxigén vegyülete     | hidrogén és oxigén keveréke                         |   |
| 10. A szag                                                                            | anyag                            | tulajdonság                      | változás                                            |   |
| 11. A könnyű- és nehézfémek elkülönítése a ..... alapján történik                     | tömeg                            | térfogat                         | sűrűség                                             |   |
| 12. A nátrium-klorid köznapi neve                                                     | konyhasó                         | mészke                           | szalalkáli                                          |   |
| 13. A kén-dioxid                                                                      | színtelen, szagtalan gáz         | színtelen, szúrós szagú gáz      | sárgászöld, szúrós szagú gáz                        |   |
| 13+1. A fizikai tulajdonságok                                                         | érzékszervekkel állapíthatók meg | mérőeszközökkel állapíthatók meg | érzékszervekkel és mérőeszközökkel állapíthatók meg |   |



5. Számítási feladat

5 pont

Délutánra elhívtad 5 barátodat és limonádéval szeretnéd megkínálni őket. Egy pohárba 220 g oldat fér, a limonádé cukorra nézve 7,5 tömegszázalékos (m/m %-os).

Hány gramm cukorra van szükséged, ha minden vendégnek és magadnak is 2-2 pohár limonádét készítesz? Kerekítsd a végeredményt egész számú dekagrammra!

Kérem, hogy lépésről-lépésre vezesd le és írd le a megoldásod! Válaszolj is egy mondatban a kérdésre!

