



A feladatokat írta:
Harkai Jánosné
Szeged
Lektorálta:
Kovács Lászlóné
Szolnok

Kódszám:

.....

2017. május 13.

Curie Kémia Emlékverseny 2016/2017.
ORSZÁGOS DÖNTŐ
7. évfolyam

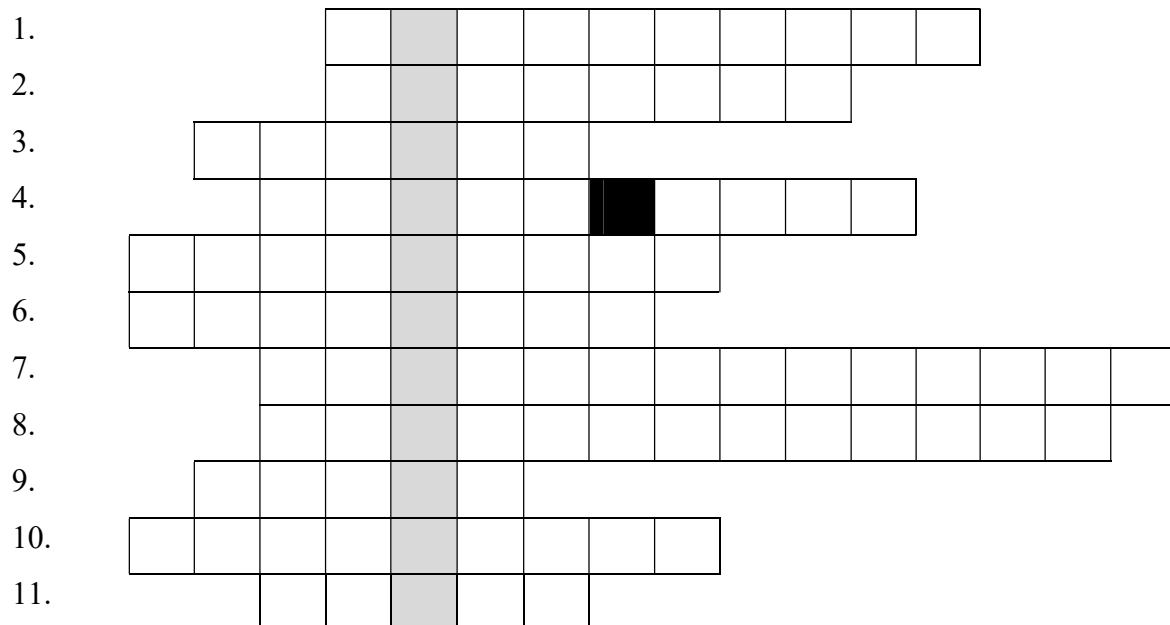
A feladatok megoldásához csak periódusos rendszer használható!
A feladatok megoldására 90 perc áll rendelkezésre.
Jó munkát kívánunk!

| Feladat | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | Összesen |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
| Pontszám | 13 | 11 | 14 | 12 | 8 | 9 | 8 | 13 | 12 | 100 |
| Elért | | | | | | | | | | |

1. feladat

13 pont

Megfejtésként egy tudós nevét kapod. Ki ő és mi fűződik a nevéhez?



1. Anyagok felületmegkötő tulajdonsága.
2. Anyagok lúgossága, savassága, más kifejezéssel.
3. Egyszerű anyagok más néven.
4. Égésfajta, fényjelenséggel jár, két szó.
5. Az oldatok kémhatását jelző anyag neve.
6. Alapvető tápanyagok közé tartoznak.
7. Elválasztási folyamat, mely során az oldott anyag kiválik.
8. A növények e folyamat során oxigént állítanak elő.
9. Egyik kémhatás.
10. Kémiai változások egyik fajtája.
11. Az égés egyik formája.

Megoldás:**Ki ő?** _____**Mi fűződik a nevéhez?** __________
_____**2. feladat****11 pont**

Válaszolj az alábbi kérdésekre!

Mit nevezünk üvegházhatásnak? _____

Érdekesség!!! Az újabb kutatások szerint a közismert szén-dioxid kibocsájtó tevékenységen túl (pl. ipari tevékenység, közlekedés) minek következtében jut még jelentős mennyiségű szén-dioxid a levegőbe? _____

Mi a szmog? _____

Mit nevezünk ózonlyuknak? _____

Mit nevezünk vízlágyításnak? _____

Mit nevezünk vitaminnak? _____

Mit nevezünk katalizátornak? _____

Hogyan mutatjuk ki a szén-dioxidot? _____

Kálium-permanganát hevítésekor percegő hangot hallunk. Hogyan mutatjuk ki a keletkező gázt?

3. feladat**14 pont**

Kémiai TOTÓ

| | | 1 | X | 2 | tipp |
|--------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|---|-------------|
| 1. | a szublimáció | kémiai változás | fizikai változás | mindkettő | |
| 2. | a levegő legnagyobb térfogatú összetevője | oxigén | nitrogén | szén-dioxid | |
| 3. | a levegő cseppfolyósítása | fizikai változás | kémiai változás | egyik sem | |
| 4. | a felsoroltakból melyik az elemi szén | lignit | feketeköszén | korom | |
| 5. | a jód ibolyaszínnel oldódik | alkoholban | benzinben | vízben | |
| 6. | a szétválasztás alapja az anyagok forráspont különbségén alapul | desztillálás | bepárlás | mindkettő | |
| 7. | a víz alkotórészei | hidrogén+oxigén | nitrogén+oxigén | hidrogén+nitrogén | |
| 8. | az oxigén | éghető | vízben jól oldódik | az égés feltétele | |
| 9. | az oldódás | kémiai változás | fizikai változás | mindkettő lehet | |
| 10. | a kőszén | elem | vegyület | keverék | |
| 11. | a vízerőmű | környezetkímélő | szennyezi a környezetet | bizonyos esetekben környezeti veszélyt jelent | |
| 12. | leggyakoribb oldószer | benzin | víz | alkohol | |
| 13. | csak szenet tartalmaz: | grafit | gyémánt | mindkettő | |
| + 1 | Melyik a leghígabb oldat? | 50 g oldatban 5 g só van feloldva | 150 g oldatban 15 g só van feloldva | 300 g oldatban 15 g só van feloldva | |

4. feladat**12 pont**

Az alábbi tulajdonságok, mely anyagok jellemzői:

- a) szilárd b) színtelen c) szagtalan d) szúrós szagú e) vízben oldódik
 f) gáz halmazállapotú g) az égés feltétele h) folyékony i) színes
 j) éghető (oxidálható)

hidrogén: _____ víz: _____

oxigén: _____ kén: _____

kén-dioxid: _____ szén-dioxid: _____

5. feladat**8 pont**

Nevezd meg a keletkező anyagokat!

hidrogén égése: _____

vízbontás: _____

kálium-permanganát hevítése: _____

szén égése kevés oxigénben: _____

kén égése: _____

vas és kén reakciója: _____

magnézium égése: _____

6. feladat**9 pont**

Csoportosítsd az alábbi változásokat!

a) jód szublimációja

b) szén égése

c) víz bontása

d) magnézium égése

e) vas és kén reakciója

f) kőolaj desztillációja

g) kálium-permanganát hevítése

h) faszén előállítása

i) tömény réz-szulfát oldatot állni hagyunk

fizikai változás: _____

kémiai változás: _____

endoterm változás: _____

exoterm változás: _____

7. feladat**8 pont**

Készítsünk 350 g 26 tömeg %-os oldatot 34 tömeg %-os és 18 tömeg %-os oldatból.

Melyikből mennyi oldat szükséges? Válaszolj szövegesen is!

8. feladat**13 pont**

Hány tömeg %-os oldatot kapunk, ha 250 g 15 tömeg %-os oldatot és 440 g 24 tömeg %-os oldatot összeöntünk, majd hozzáadunk még 450 g vizet. Túl hígnak találva az oldatot beletettünk még 240 g konyhasót. Hány tömeg %-os lett a végző oldatunk?

Válaszolj szövegesen is!

9. feladat**12 pont**

470 cm³ kálium-klorid oldatban 120 g kálium-kloridot oldottunk fel.

a) Hány tömeg %-os az oldat (Csak a hozzáadott só t vegyük figyelembe!)?

Az oldat sűrűsége 1,037 g/cm³.

b) Az oldatban hány db vízmolekula található? A víz moláris tömege 18 g/mol.

A számításos feladatokat századokra kerekített pontossággal végezzék!

Válaszolj szövegesen is!