



**A feladatokat írta:**

Horváth Balázs, Szeged

**Lektorálta:**

Széchenyi Gábor, Budapest

Név:

.....

Iskola:

.....

Beküldési határidő: 2020. január 31.

**Curie Kémia Emlékverseny  
10. évfolyam II. forduló 2019/2020.**

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

**1. feladat**

**8 pont/.....**

*Néhány fontos szerves vegyület*

Töltsd ki a táblázatot!

| A vegyület köznapi neve | A vegyület szabályos neve | Félkonstitúciós képlete | Tapasztalati képlete |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| izobutil-klorid         |                           |                         |                      |
| izoprén                 |                           |                         |                      |
| glicerin                |                           |                         |                      |
| izooktán                |                           |                         |                      |

**2. feladat**

**8 pont/.....**

*Kísérletelemzés*

Négy porkeverékkel kísérletezünk

- A) Alumíniumpor és jód keveréke
- B) Nátrium-hidroxid és ammónium-klorid keveréke
- C) Alumíniumpor és nátrium-hidroxid keveréke
- D) Vaspor és kénpor keveréke

a) Add meg egy olyan keverék betűjelét, melynek alkotórészeit oldószer felhasználása nélkül, egyszerű fizikai módszerrel gyorsan szét tudnánk választani?

Mi ez a módszer és melyik összetevő milyen fizikai tulajdonságán alapul?

A következő kísérletben az összes porkeverékből mintát veszünk és vizet adunk hozzá.

b) Melyik esetben nem tapasztalunk kémiai változást?

c) Melyik esetben kíséri jellegzetes színváltozás a reakció lezajlását?

Írd fel a folyamat reakcióegyenletét!

d) Melyik reakcióban keletkezik elemi gáz?

Írd fel a folyamat reakcióegyenletét!

e) Melyik reakcióban keletkezik olyan gáz, amely vizes oldatának lúgos kémhatása nedves indikátorpapírral kimutatható?

Írd fel a gázfejlődéssel járó folyamat reakcióegyenletét!

### 3. feladat

8 pont/.....

*Négyféle asszociáció*

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

- A) bróm
- B) hidrogén-klorid
- C) mindkettő
- D) egyik sem

1. Standardállapotban (25 °C, 10<sup>5</sup> Pa) színtelen folyadék.
2. Szobahőmérsékleten, légköri nyomáson szúrós szagú gáz.
3. Molekulája poláris.
4. Szilárd állapotban a molekulái közti legerősebb kölcsönhatás a hidrogénkötés.
5. Vízrel sav-bázis reakcióban reagál.
6. Vizes oldata savas kémhatású.
7. Acetilénnel addíciós folyamatban reagál.
8. Benzinben jól oldódik.

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

**4. feladat**

**7 pont/.....**

A szennyvizek nitráttartalmának csökkentéséhez metanolt használnak.

a) Rendezendő reakcióegyenlet:



b) Hány %-kal csökken a 30000 m<sup>3</sup> térfogatú, 31 mg/dm<sup>3</sup> nitráttartalmú szennyvíz nitráttartalma, ha 160 kg metanolt adunk hozzá?

**5. feladat**

**9 pont/.....**

Egy metánból és egy telítetlen szénhidrogénből álló gázelegy oxigéngázra vonatkoztatott sűrűsége 0,65.

a) Határozd meg a telítetlen szénhidrogén molekulaképletét, ha a gázelegy 40 anyamennyiség %-ban tartalmazza!

b) Legalább hány dm<sup>3</sup> azonos állapotú oxigéngáz szükséges 1 dm<sup>3</sup> ilyen gázelegy tökéletes elégetéséhez?