



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

Név:

.....  
Iskola:

.....  
Beküldési határidő: 2026. január 16.

**Curie Kémia Emlékverseny**  
**10. évfolyam III. forduló 2025/2026.**

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

**1. feladat**

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

Azonosítsd a megadott információk alapján az alábbi három ötszénatomos szénhidrogént, majd add meg a hiányzó adatokat is! A szénhidrogének H-atomszáma különböző.

| Összegképlete             | $C_5H_n$      | $C_5H_n$                       | $C_5H_n$                 |
|---------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------|
| n értéke                  |               |                                |                          |
| Vonalképlete              |               |                                |                          |
| A $\pi$ -kötéseinek száma | 0             |                                | 2 izolált                |
| Szénatomok rendűsége      | másodrendűek  | az egyik C-atom<br>negyedrendű | első- és<br>másodrendűek |
| Szabályos neve            |               |                                |                          |
| Égése kormozó-e?          |               | nem                            |                          |
| Jellemző reakciója        | szubsztitúció |                                | addíció                  |

**2. feladat**

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

*Négyféle asszociáció*

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

A) benzol

C) mindkettő

B) etén

D) egyik sem

1. Léteznek stabil konstitúciós izomerjei.
2. Polimerizációjával műanyagot állítanak elő.

3. Standardállapotban (25 °C, 10<sup>5</sup> Pa) folyékony halmazállapotú.
4. Molekulája az acetilénével megegyező szénatomszámú.
5. Molekulájában minden atom egy síkban helyezkedik el.
6. A vegyületben a szén és hidrogén tömegének aránya 12:1.
7. Szilárd halmazát diszperziós kölcsönhatás tartja össze.
8. Tapasztalati képlete: CH<sub>2</sub>.

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

**3. feladat****8 pont/.....***Mennyiségi összehasonlítás*

Relációjelekkel (<, >, =) válaszolj! A nem jelölt állapotjelzők értéke a két oldalon azonos.

|                                                 |  |                                                  |
|-------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|
| A kötéshossz a hidrogén-bromid-molekulában.     |  | A kötéshossz a hidrogén-klorid-molekulában.      |
| A hidrogén-bromid forráspontja.                 |  | A hidrogén-klorid forráspontja.                  |
| A salétromsav értékűsége.                       |  | A kénsav értékűsége.                             |
| A központi atom oxidációs száma a nitrátionban. |  | A központi atom oxidációs száma a foszfátionban. |
| Az elektronok száma a szulfátionban.            |  | Az elektronok száma a foszfátionban.             |
| A toluol moláris tömege.                        |  | A cikloheptán moláris tömege.                    |
| A polónium felfedezésének évszáma.              |  | A plutónium felfedezésének évszáma.              |
| Linus Carl Pauling Nobel-díjainak száma.        |  | Karikó Katalin Nobel-díjainak száma.             |

**4. feladat****8 pont/.....***Fémek vegyületeinek jellemzői*

Töltsd ki az alábbi táblázat üresen hagyott celláit!

| A vegyület<br>köznapi neve | A vegyület<br>képlete    | Fizikai és kémiai tulajdonságok<br>(Kémiai reakció esetén reakcióegyenlet) |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| égetett mész               |                          | Ipari előállítása mészégetéssel:                                           |
| rézgálic                   |                          | Kéntartalmú, kristályvizes só. Vizes oldatának reakciója cinkkel:          |
| trisó                      |                          | Előállítása foszforsavból:                                                 |
|                            | $\text{Na}_2\text{CO}_3$ | Reakciója sósavval:                                                        |

**5. feladat****8 pont/.....**

Egy oxigéntartalmú szerves vegyület tömegszázalékos összetétele:

26,68 tömeg% szén, 2,22 tömeg% hidrogén és 71,10 tömeg% oxigén.

- Határozd meg a szénvegyület tapasztalati képletét!
- A vegyület 810 mg tömegű mintájában a molekulák száma  $5,40 \cdot 10^{21}$ .  
Számítsd ki a vegyület moláris tömegét és add meg a molekulaképletét!
- Add meg a molekulájának konstitúcióját és nevezd el, ha tudjuk, hogy egy szerves savról van szó!