

Hevesy György Kárpát-medencei Kémiaverseny
Kerületi forduló
2026. február 11.
8. évfolyam

MEGOLDÁSOK

1. Fogalmak

tökéletes égés – Olyan égés, amelynek termékei tovább nem éghetőek.

sav-bázis reakció (protolitikus reakció) – Hidrogénion átadásával járó reakció.

kovalens kötés – Közös elektronpárral kialakított elsőrendű kötés.

izotóp(ok) – Olyan atomok, amelyek protonszáma azonos, neutronszáma azonban különböző.

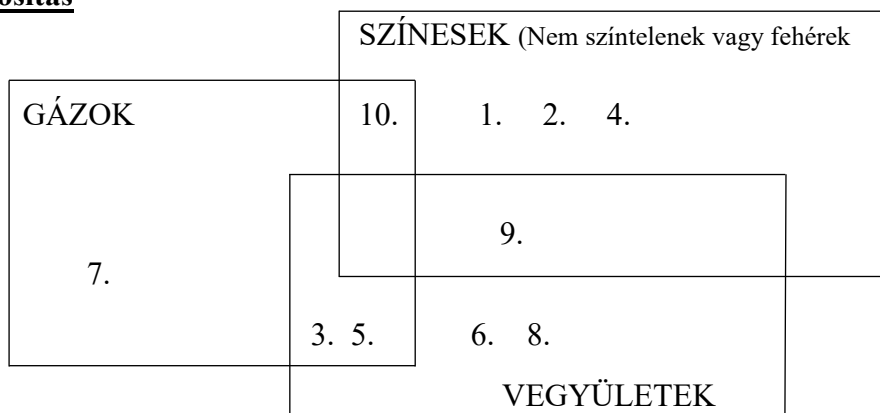
szublimáció – Halmazállapot-változás, melynek során a szilárd anyag a folyékony halmazállapot kihagyásával gázhalmazállapotú lesz. (A *deszublimáció* fogalma is lefogadható!)

(Minden, a megadott megoldástól eltérő, de pontos meghatározás elfogadható, ha tartalmazza a megadott szavakat.)

Minden fogalom, illetve meghatározás 1-1 pontot ér.

Összesen: 10 pont

2. Csoportosítás



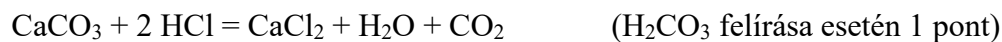
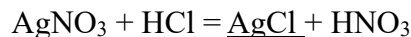
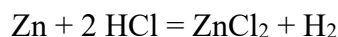
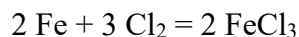
Minden jó helyre beírt szám 1-1 pontot ér.

Összesen: 10 pont

3. Kísérlet – tapasztalat – magyarázat

A		K
	E	F
C		J
N	O	
H	B	
	P	I

A választható reakcióegyenletek (3 egyenlet):



Minden hibátlanul megadott betű 1-1 pontot, minden helyesen rendezett egyenlet 2-2 pontot ér.

Összesen: 18 pont

4. Savak

HCl H₂SO₄ HNO₃ H₃PO₄ H₂CO₃

(5 hibátlan képlet 2 pont, 4-3 hibátlan képlet 1 pont) 2 pont

- | | | |
|------|------|--------|
| 1. B | 4. B | |
| 2. E | 5. A | |
| 3. B | 6. C | 6 pont |

$$(60 / x) \cdot 100 = 30 \quad x = \underline{200 \text{ g}} \quad \text{2 pont}$$

$$\rho = m / V \quad \rho = 200 \text{ g} / 164 \text{ cm}^3 = \underline{1,22 \text{ g/cm}^3} \quad \text{2 pont}$$

Összesen: 12 pont

5. Találd meg a fémeket!

- a) 1 mol fémbe $78 \cdot 10^{23}$ proton van,
 $78 \cdot 10^{23} / (6 \cdot 10^{23}) = 13 \quad \rightarrow \quad \underline{\text{alumínium}} \quad \text{2 pont}$
- b) 100 g szén anyagmennyisége 8,33 mol,
 $M = 545 \text{ g} / 8,33 \text{ mol} = 65,4 \text{ g/mol} \quad \rightarrow \quad \underline{\text{cink}} \quad \text{2 pont}$
- c) MeCl_2 képlet alapján $(70 / (M + 71)) \cdot 100 = 0,745$
 $M = 24,3 \text{ g/mol} \quad \rightarrow \quad \underline{\text{magnézium}} \quad \text{2 pont}$
- d) 0,4 g H₂ anyagmennyisége 0,2 mol, ugyanennyi a fém anyagmennyisége is,
 $M = 11,2 \text{ g} / 0,2 \text{ mol} = 56 \text{ g/mol} \quad \rightarrow \quad \underline{\text{vas}} \quad \text{2 pont}$
- e) A keresett összegképlet MeOH , így $M + 17 = 1,74 M$,
 $M = 23 \text{ g/mol} \quad \rightarrow \quad \underline{\text{nátrium}} \quad \text{2 pont}$

Összesen: 10 pont

A feladatlap összes pontszáma 60 pont.

Beküldhetők a legalább 31 pontot elért dolgozatok eredményei.