



X. Dr.TORÓ LÁSZLÓ TALENTUM VERSENY/ Döntő/ 2024. március 9.

CONCURSUL TALENTUM „dr.TORÓ LÁSZLÓ” – ediția a X-a – 9 martie 2024

Tantárgy/ Disciplina: KÉMIA / CHIMIE

Osztály/ Clasa: IX.

- Minden tétel kötelező. / Toate subiectele sunt obligatorii.
- Hivatalból 10 pont jár. / Se acordă 10 puncte din oficiu.

JAVÍTÓKULCS

I-es TÉTEL

Egyszeres választás:

6X4 = 24 pont

1. b.
2. b.
3. d.
4. b.
5. a.
6. b.

II-es TÉTEL

Igaz-hamis

6X2 = 12 pont

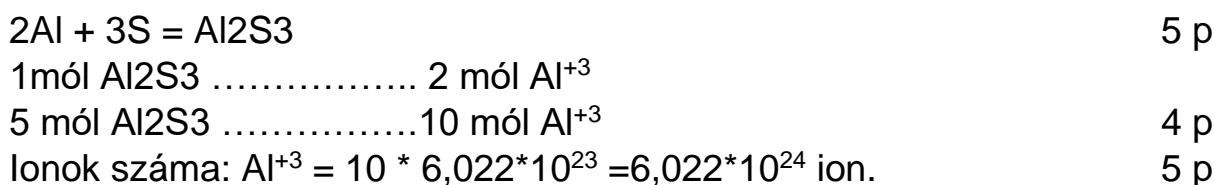
1. I
2. H
3. H
4. I
5. I
6. H

Tantárgy/Disciplina: kémia/chimie
Osztály/ Clasa: IX.



III. TÉTEL
Feladatok

1. 14 pont



2. 15 pont

$$T = 270 + 273 = 543\text{K}$$
$$M_{\text{O}_2} = 32\text{g/mól}$$
$$n = m/M = 0,1 \text{ mól} \quad \text{5 p}$$
$$pV = nRT$$
$$V = 0,1 * 0,082 * 543/2 = 2,22 \text{ L O}_2 \quad \text{10 p}$$

3. 25 pont

$$m_{\text{O}_1} = 200\text{g NaOH } 4\%, \text{ tehát } m_{\text{Oa}_1} = 8\text{g NaOH} \quad \text{5 p}$$



$$23\text{g} \quad \quad 40\text{g} \quad \quad 1\text{g}$$

$$1,15\text{g} \quad \quad x \quad \quad y$$

$$x = 2\text{g NaOH keletkezett } (m_{\text{Oa}_2})$$
$$y = 0,05\text{g H}_2 \text{ felszabadul, távozik a rendszerből} \quad \text{5 p}$$

$$c = \frac{m_{\text{Oa}}}{m_{\text{O}}} * 100 = \frac{m_{\text{Oa}_1} + m_{\text{Oa}_2}}{m_{\text{O}_1} + m_{\text{Na}} - m_{\text{H}_2}} * 100 = \frac{8 + 2}{200 + 1,15 - 0,05} * 100 = 4,97\%$$

10 p

Tantárgy/Disciplina: kémia/chimie
Osztály/ Clasa: IX.