

HEVESY GYÖRGY ORSZÁGOS KÉMIA VERSENY

Kerületi forduló

2005. február 21. 7. osztály

JAVÍTÁSI ÚTMUTATÓ

1. feladat

- elem: 4 , 8
- elemi gáz: 1, 9
- gázhalmazállapotú: 3, 10
- gázkeverék: 5, 7
- keverék: 2, 6

Minden hibátlanul beírt szám 1-1 pontot ér.

Ha két helyre is beírta a gyerek az anyag számát, akkor ne adjuk meg a pontot!

Összesen: 10 pont

2. feladat

a)

- gázfejlődés 1 pont
- klórt 1 pont
- zöldessárga, szúrós szagú, mérgező 3 pont

b)

- oxigént 1 pont
- a parázsló gyújtópálca lánggra lobban 2 pont

Összesen: 8 pont

3. feladat

- | | |
|------|-------|
| 1. B | 6. C |
| 2. B | 7. C |
| 3. D | 8. C |
| 4. C | 9. B |
| 5. A | 10. B |

Minden hibátlan válasz 1-1 pontot ér.

Összesen: 10 pont

4. feladat

< , = , > , = , = , > , = , >

Minden hibátlan válasz 1-1 pontot ér.

Összesen: 8 pont

5. feladat

a)

- Az oldat tömege: $20\text{ g} + 180\text{ g} = 200\text{ g}$ 1 pont
- Tömegszázalékos összetétele: $(20\text{ g} / 200\text{ g}) \cdot 100 = 10$ 1 pont
- Tehát az oldat **10** tömegszázalékos. 1 pont

b)

- A NaOH moláris tömege 40 g/mol , a vízé 18 g/mol 2 pont
- A lúg anyagmennyisége: $20\text{ g} / 40\text{ g/mol} = \mathbf{0,5\ mol}$ 1 pont
- A víz anyagmennyisége: $180\text{ g} / 18\text{ g/mol} = \mathbf{10\ mol}$ 1 pont

Összesen: 7 pont

6. feladat

a)

- 150 gramm 30 tömegszázalékos oldatban 45 gramm oldott anyag van 1 pont
- 300 gramm 15 tömegszázalékos oldatban 45 gramm oldott anyag van 1 pont
- Az oldat összes tömege: $150\text{ g} + 300\text{ g} = 450\text{ gramm}$ 1 pont
- Az oldott anyag összes tömege: $45\text{ g} + 45\text{ g} = 90\text{ gramm}$ 1 pont
- Az oldat tömegszázalékos összetétele: $(90 / 450) \cdot 100 = 20$ 1 pont
- A keletkezett oldat **20** tömegszázalékos. 1 pont

b)

- Az oldat térfogata: $V = m / \rho$ 1 pont
- $V = 450\text{ g} / 1,2\text{ g/cm}^3 = \mathbf{375\text{cm}^3}$ 2 pont

Összesen: 9 pont