

„Keemia alused“ sügis 2021 kontrolltöö 3 vastused

1. 124 g

$$n = PV/RT; m = n \cdot M; n = 4,483 \text{ mol}; M = 28;$$

2. 8

3. 0,68 L

$$w = 58 - 31 = 27 \text{ J}; \Delta V = w/P; \Delta V = 0,266 \text{ L}$$

4. $99 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

Lahenduskäik analoogne SO₄'ga. ΔS (soojend) = $+39,36 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$; ΔS (aurust) = $87 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$; ΔS (jahut) = $-27,23 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

5. $\Delta H = -2602 \text{ kJ}$; $\Delta S = -431 \text{ J/K}$; $\Delta G = -2457 \text{ kJ}$;

6. 56,3 kPa

Lahendus põhineb Clausius-Clapeyroni võrrandil, kust saab arvutada rõhkude (normaal- ja otsitav) suhte ning selle kaudu otsitava rõhu. Vt ka ül F04.

7. 61 s

Kuna tegemist on nulljärku reaktsiooniga, on kiirus konstantne; tuleb jagada moolide arv (mis on arvuliselt võrdne kontsentratsiooniga, sest $V = 1 \text{ L}$) kiiruskonstandiga.