

REŠITVE**1. NALOGA**

- 1.1 $C_2H_6O + 3 O_2 \rightarrow 2 CO_2 + 3 H_2O$ 1 T
- 1.2 469 kJ 2 T
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 1 točko.
Toleranca za zaokroževanja: upoštevamo vrednosti od 464 kJ do 474 kJ, če je postopek pravilen.)
- 1.3 $\Delta H_{\text{tv}}^\circ(C_2H_6O(l)) = -277 \text{ kJ mol}^{-1}$ 2 T
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 1 točko.)
- 1.4 D 1 T **Skupaj: 6 T**

2. NALOGA

- 2.1 Reakcija je eksotermna. 1 T
- 2.2 Kataliza je heterogena. 1 T
- 2.3 -283 kJ mol^{-1} (Priznamo tudi odgovor z enoto kJ.) 1 T
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)
- 2.4 532 kJ mol^{-1} (Priznamo tudi odgovor z enoto kJ.) 1 T
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)
- 2.5 21 kJ (Priznamo tudi odgovor z enoto kJ mol⁻¹.) 1 T **Skupaj: 5 T**
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)

3. NALOGA

- 3.1 amonijak/amoniak, kisik/dikisik, metan 1 T
(Zahteva se zapis imen vseh treh reaktantov. Zapis formul se točkuje z 0 točkami.)
- 3.2 $2 NH_3 + 3 O_2 + 2 CH_4 \rightarrow 2 HCN + 6 H_2O$ 1 T
- 3.3 $P = 480 \text{ kPa}$ 1 T
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)
- 3.4 $NH_3 + CH_4 \rightarrow HCN + 3 H_2$ 1 T **Skupaj: 4 T**

4. NALOGA

- 4.1 $b(CuSO_4) = 8,49 \cdot 10^{-4} \text{ mol g}^{-1}$ 2 T
(Upoštevamo tudi odgovor, zaokrožen na dve zanesljivi mesti: $8,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol g}^{-1}$.
Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 1 točko.)
- 4.2 Barva raztopine: modra. 1 T
- 4.3 Enaka je obratni vrednosti molske mase topljenca. 1 T
(Odgovor brez izrecne navedbe topljenca se točkuje z 0 točkami.)
- 4.4 bakrov(II) sulfat pentahidrat ali bakrov(II) sulfat—voda (1/5) 1 T **Skupaj: 5 T**
(Upoštevamo tudi imenovanje kationa z nabojnim številom: bakrov(2+). Upoštevamo tudi imenovanje anionskega dela z oksidacijskim številom: sulfat(VI). Ne upoštevamo imena bakrov(2+) sulfat(VI), ki je tvorjen s kombinacijo različnih nomenklaturnih pravil.)

5. NALOGA

- 5.1 Začetna barva: brezbarvna; končna barva: vijolična.
(Zahteva se zapis obeh barv.) 1 T
- 5.2 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ 1 T
- 5.3 NH_3 1 T
- 5.4 NH_4^+ in H_3O^+ 2 x 1 T
- 5.5 $\text{C} < \text{A} < \text{B} < \text{D} < \text{E}$ 1 T **Skupaj: 6 T**

6. NALOGA

- 6.1 $\text{PCl}_5 \rightleftharpoons \text{PCl}_3 + \text{Cl}_2$ 1 T
(Zahteva se zapis obojesmerne puščice. Enačba z enosmerno puščico se točkuje z 0 točkami.)
- 6.2 $K_c = [\text{PCl}_3] \cdot [\text{Cl}_2] / [\text{PCl}_5]$ 1 T
- 6.3 $[\text{Cl}_2] = 0,084 \text{ mol L}^{-1}$ 2 T
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 1 točko.)
- 6.4 $\text{PCl}_5 < \text{PCl}_3 < \text{Cl}_2$ 1 T
- 6.5 D 1 T **Skupaj: 6 T**

7. NALOGA

- 7.1 $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-} + \text{H}_3\text{O}^+$ 1 T
(Zahteva se zapis obojesmerne puščice. Enačba z enosmerno puščico se točkuje z 0 točkami.)
- 7.2 $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ 1 T
(Upoštevamo tudi drugačno zaporedje simbolov elementov v formuli soli.)
- 7.3 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{NaC}_6\text{H}_7\text{O}_7 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 1 T
(Upoštevamo tudi drugačno zaporedje simbolov elementov v formuli soli.)
- 7.4 $2 \text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 + 3 \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$ 1 T **Skupaj: 4 T**
(Upoštevamo tudi drugačno zaporedje simbolov elementov v formuli soli.)

8. NALOGA

- 8.1 $2 \text{Ag}^+ + \text{Zn} \rightarrow 2 \text{Ag} + \text{Zn}^{2+}$ 1 T
- 8.2 D, Zn, L, Ag, Z 1 T
- 8.3 Ime elementa: vodik 1 T
Standardni elektrodni potencial kovine L ima negativno vrednost/
ima manjšo vrednost kakor potencial standardnega vodikovega polčlena. 1 T
- 8.4 Enačba reakcije: $4 \text{L} + \text{ClO}_4^- + 8 \text{H}^+ \rightarrow 4 \text{L}^{2+} + \text{Cl}^- + 4 \text{H}_2\text{O}$ 1 T **Skupaj: 5 T**

9. NALOGA

9.1	$\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}$	1 T	
9.2	redukcija	1 T	
9.3	C	1 T	
9.4	$t = 30,0 \text{ minut} = 1800\text{--}1801 \text{ s}$ <i>(Upoštevamo tudi odgovor, zaokrožen na dve zanesljivi mesti: 30 minut. Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)</i>	1 T	
9.5	$d = 0,0150 \text{ cm}$ <i>(Upoštevamo tudi odgovor, zaokrožen na dve zanesljivi mesti: 0,015 cm. Upoštevamo tudi odgovor, izražen z drugačno dolžinsko enoto. Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)</i>	1 T	Skupaj: 5 T

10. NALOGA

10.1	SO_2	1 T	
10.2	K	1 T	
10.3	Al	1 T	
10.4	Hg	1 T	Skupaj: 4 T

Vse skupaj: 50 T