

**REŠITVE****1. NALOGA**

- 1.1 Sprosti se 185 kJ. 2 T  
*(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 1 točko.*  
*Toleranca zaokroževanja: upoštevamo vrednosti od 184 kJ do 186 kJ, če je postopek*  
*pravilen. Priznamo tudi zapis vrednosti z negativnim predznakom.)*
- 1.2  $\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{SO}_3(\text{g})) = -396 \text{ kJ mol}^{-1}$  2 T  
*(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 1 točko.)*

**2. NALOGA**

- 2.1  $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  1 T
- 2.2  $\gamma(\text{AlCl}_3) = 110 \text{ g L}^{-1}$  2 T  
*(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 1 točko. Toleranca zaokroževanja:*  
*upoštevamo vrednosti od 109 do 111 g L<sup>-1</sup>, če je postopek pravilen.)*
- 2.3  $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + 3 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{HCl}$  1 T
- 2.4  $[\text{Al}(\text{OH}_2)_6]^{3+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + [\text{Al}(\text{OH})(\text{OH}_2)_5]^{2+}$  1 T  
*(Zahteva se zapis obojesmerne puščice. Enačba z enosmerno puščico se točkuje z 0 točkami.*  
*Priznamo tudi zapis formule z zamenjanima OH in OH<sub>2</sub> ligandoma ter formulo brez oklepaja*  
*okoli OH skupine, npr.  $[\text{Al}(\text{OH}_2)_5\text{OH}]^{2+}$ .)* **Skupaj: 5 T**

**3. NALOGA**

- 3.1  $\text{L}_2 = \text{N}_2, \text{DA}_2 = \text{CO}_2, \text{Z}_2\text{A} = \text{H}_2\text{O}$  3 x 1 T
- 3.2  $3 \text{H}_4\text{N}_2\text{O}_3 + 2 \text{CH}_3\text{NO}_2 \rightarrow 4 \text{N}_2 + 2 \text{CO}_2 + 9 \text{H}_2\text{O}$   
*(Priznamo tudi formule reaktantov z drugačnim zaporedjem elementov.)* 1 T
- 3.3 amonijev nitrat *ali* amonijev nitrat(V) 1 T **Skupaj: 5 T**

**4. NALOGA**

- 4.1  $\text{H}_3\text{PO}_3$  1 T
- 4.2  $\text{H}_3\text{PO}_3 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{HPO}_3 + 2 \text{H}_2\text{O}$  (račun se ne vrednoti) 1 T
- 4.3  $\text{PCl}_3 + 3 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_3 + 3 \text{HCl}$  1 T
- 4.4 A:  $\text{PH}_3$ ; B:  $\text{H}_3\text{PO}_4$  2 x 1 T **Skupaj: 5 T**

**5. NALOGA**

- 5.1  $\text{HNO}_2$  1 T
- 5.2  $D < \check{C} < C < A < B$  1 T
- 5.3  $C < A < B$  1 T
- 5.4  $\text{OH}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$  1 T  
(Zahtevajo se formule vseh treh anionov. Ob zapisu dodatnih ionov/spojin se dodeli 0 točk.)
- 5.5  $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + 2 \text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{Ag}_2\text{CO}_3(\text{s}) + 2 \text{NaNO}_3(\text{aq})$  2 T  
(Za enačbo brez agregatnih stanj ali z napačnimi agregatnimi stanji se dodeli 1 točka.  
Priznamo tudi zapis enačbe z ravnotežno puščico.) **Skupaj: 6 T**

**6. NALOGA**

- 6.1  $K_c = [\text{NO}]^2 \cdot [\text{Cl}_2] / [\text{NOCl}]^2$  1 T
- 6.2  $[\text{NOCl}] = 0,26 \text{ mol L}^{-1}$  2 T  
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 1 točko. Odgovor, zaokrožen na eno zanesljivo mesto, se točkuje z 0 točkami.)
- 6.3  $K_c = 0,049$  1 T  
(Odgovor z dodano enoto se točkuje z 0 točkami. Odgovor, zaokrožen na eno zanesljivo mesto, se točkuje z 0 točkami.)
- 6.4  $\text{Cl}_2 < \text{NOCl} < \text{NO}$  1 T
- 6.5 Č 1 T **Skupaj: 6 T**

**7. NALOGA**

- 7.1  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1 T
- 7.2  $[\text{OH}^-] = 1,00 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$  1 T  
 $[\text{Ba}^{2+}] = 5,00 \cdot 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$  1 T  
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami. Priznamo tudi odgovor, zaokrožen na eno ali dve zanesljivi mesti.)
- 7.3  $\text{pH} = 2,41$  1 T  
(Odgovor z dodano enoto se točkuje z 0 točkami. Priznamo tudi odgovor, zaokrožen na dve zanesljivi mesti. Odgovor, zaokrožen na eno zanesljivo mesto, se točkuje z 0 točkami.)
- 7.4  $\text{Ba}(\text{OH})_2(\text{aq}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{BaCO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$  2 T  
(Za enačbo brez agregatnih stanj ali z napačnimi agregatnimi stanji se dodeli 1 točka.) **Skupaj: 6 T**

**8. NALOGA**

- |     |   |     |                    |
|-----|---|-----|--------------------|
| 8.1 | $3 \text{MnO}_4^{2-} + 4 \text{H}^+ \rightarrow 2 \text{MnO}_4^- + \text{MnO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ | 1 T |                    |
| 8.2 | Oksidacija, ker odda elektrone.<br>(Odgovor brez pravilne utemeljitve se točkuje z 0 točkami.)          | 1 T |                    |
| 8.4 | manganatni(VII) ion   | 1 T | <b>Skupaj: 3 T</b> |
- 

**9. NALOGA**

- |     |  |     |                    |
|-----|--|-----|--------------------|
| 9.1 | $n(\text{plin na katodi}) : n(\text{plin na anodi}) = 2:1$ | 1 T |                    |
| 9.2 | oksidacija   | 1 T |                    |
| 9.3 | $^{193}\text{As}$  | 1 T |                    |
| 9.4 | Se ne obarva/ostane brezbarvna.                            | 1 T | <b>Skupaj: 4 T</b> |
- 

**10. NALOGA**

- |      |    |     |                    |
|------|----|-----|--------------------|
| 10.1 | Al | 1 T |                    |
| 10.2 | B  | 1 T |                    |
| 10.3 | C  | 1 T |                    |
| 10.4 | A  | 1 T | <b>Skupaj: 4 T</b> |
- 

**Vse skupaj: 50 T**