

REŠITVE

Pri računskih nalogah mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi. Računske naloge, v katerih tekmovalec ne prikaže postopka reševanja, se točkujejo z 0 točkami! Rezultat brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami!

1. NALOGA

1.1	Ga	1 T	
1.2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^1$	1 T	
	8 podlupin	1 T	
1.3	13. skupini (III. glavni skupini)	1 T	
1.4	As^{5+}	1 T	Skupaj: 5 T

2. NALOGA

2.1	železo	1 T	
2.2	55,436	1 T	
2.3	železov(III) sulfid	1 T	
2.4	Co	1 T	Skupaj: 4 T

3. NALOGA

3.1.	TiO_2	1 T	
3.2	Č	1 T	
3.3	telesno centrirana (osnovna celica)	1 T	Skupaj: 3 T

4. NALOGA

4.1	$2Li(s) + 2H_2O(l) \rightarrow 2LiOH(aq) + H_2(g)$ (Enačba reakcije brez agregatnih stanj se točkuje z 0 T.)	1 T	
4.2	$c = 0,288 \text{ mol L}^{-1}$ (Upoštevamo vse odgovore med 0,286 in 0,290 mol L ⁻¹ . Odgovor brez ustrezne enote točkujemo z 0 T.)	1 T	
4.3	$V = 1,77 \text{ L}$ (Upoštevamo vse odgovore med 1,75 in 1,80 L. Odgovor brez ustrezne enote točkujemo z 0 T.)	1 T	
			Skupaj: 3 T

5. NALOGA

5.1	$K_c = [SO_3]^2 / ([SO_2]^2 [O_2])$ (Rezultat s pripisano enoto se oceni z nič točkami.)	1 T	
5.2	pomakne v desno, ne spremeni (za oba pravilna odgovora ena točka)	1 T	
5.3	zmanjša, eksotermna (za oba pravilna odgovora ena točka)	1 T	
5.4	$K_{c1} = 2,1$	1 T	Skupaj: 4 T

6. NALOGA

6.1	$H_2SO_4 < HCl < HF < C_2H_5NH_2 < NaOH$	1 T	
6.2	$C_2H_5NH_2 + H_2O \rightleftharpoons C_2H_5NH_3^+ + OH^-$ (Zahteva se zapis ravnotežne puščice.)	1 T	
6.3	$[H_3O^+] = 3,6 \cdot 10^{-12} \text{ mol L}^{-1}$ (Rezultat brez enote ali z napačno enoto se oceni z nič točkami.)	1 T	
6.4	H_2SO_4	1 T	Skupaj: 4 T

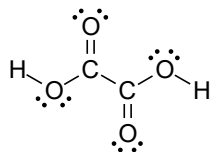
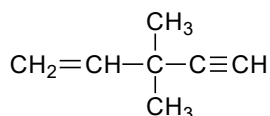
7. NALOGA

7.1 pred začetkom: brezbarvna; po koncu: rožnata 1 T

7.2 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 1 T7.3 $m(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = 0,182 \text{ g}$ 1 T

(Upoštevamo vse odgovore med 0,180 in 0,184 g. Odgovor brez ustrezne enote točkujemo z 0 T.)

7.4 C 1 T

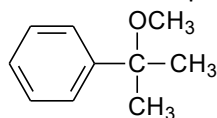
7.5 1 T **Skupaj: 5 T****8. NALOGA**8.1 C_7H_{10} 1 T8.2 $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$ 1 T

8.3 1 T

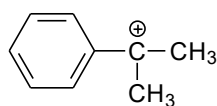
8.4 3,3-dimetilpentan 1 T

8.5 3 1 T **Skupaj: 5 T****9. NALOGA**

9.1 2-bromo-2-fenilpropan 1 T



9.2 1 T



9.3 1 T

(Zahteva se zapis pozitivnega naboja ob ogljikovem atomu.)

9.4 15 1 T

9.5 nukleofilna substitucija 1 T **Skupaj: 5 T****10. NALOGA**

10.1. keton 1 T

10.2 A: 1 T

B: 1 T

C: 1 T

10.3 1,5-difenilpentan-1,5-diol 1 T **Skupaj: 5 T****Vse skupaj: 43 T**