

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!

1. NALOGA

1.1	$B < \check{C} < C < D < A$	1 T	
1.2	D	1 T	
1.3	orientacijske (sile/vezi)	1 T	
1.4	polarna kovalentna vez	1 T	
1.5	litij	1 T	Skupaj: 5 T

2. NALOGA

2.1	$\text{HgS(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow \text{Hg(l)} + \text{SO}_2\text{(g)}$ (1 T se dodeli za pravilno urejeno enačbo kemijske reakcije. 2T se dodelita, če so poleg pravilnih snovi in koeficientov zapisana tudi pravilna agregatna stanja vseh snovi.)	2 T	
2.2	$\text{FeTiO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{TiO}_2 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	1 T	
2.3	$\text{O}_3 + 2 \text{NaI} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{I}_2 + \text{O}_2 + 2 \text{NaOH}$	1 T	
2.4	$2 \text{NaCl(aq)} + 2 \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{H}_2\text{(g)} + \text{Cl}_2\text{(g)} + 2 \text{NaOH(aq)}$ (1 T se dodeli za pravilno urejeno enačbo kemijske reakcije. 2T se dodelita, če so poleg pravilnih snovi in koeficientov zapisana tudi pravilna agregatna stanja vseh snovi.)	2 T	Skupaj: 6 T

3. NALOGA

3.1	O_2	1 T	
3.2	O^{2-} , oksidni ion	1 T	
3.3	In_2O_3	1 T	
3.4	$>, <, <$	1 T	Skupaj: 4 T

4. NALOGA

4.1	Og	1 T	
4.2	nevtron	1 T	
4.3	48	1 T	
4.4	s^2, f^{10}	1 T	
4.5	7	1 T	
4.6	3	1 T	Skupaj: 6 T

5. NALOGA

5.1	A = N, B = O (Ni delnih točk.)	1 T	
5.2	dušikov(V) oksid	1 T	
5.3	$\text{:}\ddot{\text{O}}=\ddot{\text{N}}-\ddot{\text{N}}=\ddot{\text{O}}\text{:}$ (Spojina ne sme biti narisana linearno.)	1 T	
5.4	A, C, D, E (Ni delnih točk.)	1 T	Skupaj: 4 T

6. NALOGA

6.1	galij	1 T	
6.2	$[\text{Ar}] 4s^2 3d^{10} 4p^1$	1 T	
6.3	$\text{Ga}^{3+}, \text{F}^-$ (Ni delnih točk.)	1 T	
6.4	Ga_2Cl_6	1 T	
6.5	$(+1,38 \cdot 10^{-15} \mu\text{A h})$	1 T	Skupaj: 5 T

7. NALOGA

7.1	$m(\text{Br}_2) = 8,5 \text{ g}$	1 T	
7.2	$m(\text{produkt}) = 9,45 \text{ g}$	1 T	
7.3	$m(\text{brom}) = 4,25 \text{ g}$	1 T	
7.4	FeBr_3	1 T	Skupaj: 4 T

8. NALOGA

8.1	C	1 T	
8.2	$w(\text{O}) = 0,63$ ali 63 %	1 T	
8.3	$\rho = 1,40 \text{ g L}^{-1}$	1 T	
8.4	$T = 300 \text{ K}$	1 T	Skupaj: 4 T

9. NALOGA

9.1	vodikove vezi	1 T	
9.2	$M = 376 \text{ g mol}^{-1}$	1 T	
9.3	$w(\text{CH}_4) = 0,134$ ali 13,4 %	1 T	
9.4	$m(\text{H}_2\text{O}) = 117 \text{ g}$	1 T	Skupaj: 4 T

10. NALOGA

10.1	aluminij, ogljik, titan (<i>Ni delnih točk.</i>)	1 T	
10.2	2	1 T	
10.3	A	1 T	
10.4	$2 \text{ TiC} + \text{Ti} + \text{Al} \rightarrow \text{Ti}_3\text{AlC}_2$	1 T	
10.5	$m(\text{Ti}_3\text{AlC}_2) = 16,2 \text{ g}$	1 T	Skupaj: 5 T

Vse skupaj: 47 T