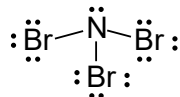


REŠITVE

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		1 T	
	(Zahteva se ustrezna geometrijska razporeditev atomov in zapis neveznih elektronskih parov.)		
1.2	Masno število dušika: 15	1 T	
	Masno število broma: 81	1 T	
1.3	146	1 T	
1.4	8	1 T	Skupaj: 5 T

2. NALOGA

2.1	Srebro	1 T	
	(Zahteva se ime elementa.)		
2.2	telesno centrirana (kubična osnovna celica)	1 T	
2.3	tetraedrična	1 T	
2.4	Ag ₂ O	1 T	
2.5	B	1 T	Skupaj: 5 T

3. NALOGA

3.1	[Rn] 5f ¹⁴ 6d ¹⁰ 7s ² 7p ¹	1 T	
3.2	Število orbital: 57	1 T	
3.3	Masno število elementa M: 48	1 T	
	Kemijski simbol elementa M: Ca	1 T	
	Število nevtronov v atomu Z: 170	1 T	Skupaj: 5 T

4. NALOGA

- 4.1 $2\text{BrCl} \rightleftharpoons \text{Br}_2 + \text{Cl}_2$ 1 T
(Zahteva se zapis dvosmerne/ravnotežne puščice.)
- 4.2 $[\text{Br}_2] = 0,0900 \text{ mol L}^{-1}$ 1 T
(Upoštevamo tudi odgovor, zapisan na eno ali dve zanesljivi mesti: 0,09 M oz. 0,090 M.
Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)
- 4.3 $n(\text{BrCl}) = 0,390 \text{ mol}$ 1 T
(Upoštevamo tudi odgovor, zapisan na dve zanesljivi mesti: 0,39 mol.
Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)
- 4.4 zveča, zmanjša, ne spremeni 1 T **Skupaj: 4 T**
(Ni delnih točk.)
-

5. NALOGA

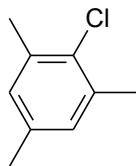
- 5.1 $\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{Mg}_3\text{N}_2(\text{s})) = -463 \text{ kJ mol}^{-1}$ 1 T
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)
- 5.2 $\Delta H^\circ_{\text{r}} = 1202 \text{ kJ}$ 1 T
- 5.3 sprosti, 971 1 T
(Ni delnih točk.)
- 5.4 $\Delta H^\circ_{\text{tv}}(\text{Mg}(\text{NO}_3)_2(\text{s})) = -185 \text{ kJ mol}^{-1}$ 1 T **Skupaj: 4 T**
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)
-

6. NALOGA

- 6.1 103 1 T
- 6.2 HXeO_6^{3-} 1 T
- 6.3 $4 \text{XeF}_6 + 33 \text{OH}^- \rightarrow 3 \text{HXeO}_6^{3-} + \text{Xe} + 15 \text{H}_2\text{O} + 24 \text{F}^-$ 1 T **Skupaj: 3 T**
(Zahteva se enačba, urejena z najmanjšimi možnimi celimi koeficienti.)
-

7. NALOGA

- 7.1 $2 \text{Al} + 3 \text{Sn}^{2+} \rightarrow 3 \text{Sn} + 2 \text{Al}^{3+}$ 1 T
- 7.2 kositer 1 T
- 7.3 $E^\circ(\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}) = -0,14 \text{ V}$ 1 T
(Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)
- 7.4 D 1 T **Skupaj: 4 T**
-

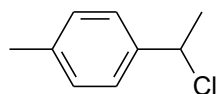
8. NALOGA8.1 $C_9H_{12} + 12 O_2 \rightarrow 9 CO_2 + 6 H_2O$ 1 T

8.2 1 T

8.3 elektrofilna substitucija 1 T

8.4 A2: 1-etil-4-metilbenzen *ali* 4-etiltoluen 1 T

P2: benzen-1,4-dikarboksilna kislina 1 T

8.5 1 T **Skupaj: 6 T****9. NALOGA**9.1 $C_8H_{17}ClO$ 1 T*(Upoštevamo tudi drugačno zaporedje elementov v formuli.)*

9.2 A: 1 T

B: 1 T

C: 1 T

Č: 1 T

D: 1 T

9.3 elektrofilna adicija 1 T **Skupaj: 7 T**

