

**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	$3 \text{ PCl}_5 + 5 \text{ NH}_3 \rightarrow 15 \text{ HCl} + \text{P}_3\text{N}_5$ (Zahteva se zapis najmanjših možnih celih koeficientov.)	1 T	
1.2	trikotna bipiramida (trigonalna bipiramida, tristrana bipiramida)	1 T	
1.3	$107^\circ$ (Upoštevamo odgovore od $106,5^\circ$ do $107,5^\circ$ .)	1 T	
1.4	trifosforjev pentanitrid	1 T	<b>Skupaj: 4 T</b>

**2. NALOGA**

2.1	125	1 T	
2.2	Število lupin: 6 Število orbital: 43	1 T 1 T	
2.3	Simbol elementa: Bi Masno število: 209	1 T 1 T	<b>Skupaj: 5 T</b>

**3. NALOGA**

3.1	Ga	1 T	
3.2	$[\text{Ar}] 4s^2 3d^{10} 4p^1$	1 T	
3.3	69 in 71 (Zahteva se zapis obeh vrednosti. Ni delnih točk.)	1 T	
3.4	$2 \text{ Ga} + 3 \text{ Cl}_2 \rightarrow 2 \text{ GaCl}_3$ (Zahteva se zapis najmanjših možnih celih koeficientov.) Ime spojine: galijev triklorid	1 T 1 T	<b>Skupaj: 5 T</b>

**4. NALOGA**

4.1	$\text{SO}_2\text{ClF}$ (Priznamo tudi formule z drugačnim zaporedjem simbolov elementov.)	1 T	
4.2	3	1 T	
4.3	$E < L < Z < X$ (Priznamo tudi odgovor s simboli elementov: $F < O < Cl < S$ .)	1 T	
4.4	A	1 T	<b>Skupaj: 4 T</b>

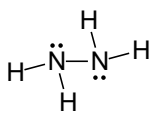
**5. NALOGA**

5.1	Simbol elementa X: O Simbol elementa Z: F	1 T 1 T	
5.2	$N = 5,20 \cdot 10^{24}$ (Upoštevamo odgovore od $5,16 \cdot 10^{24}$ do $5,24 \cdot 10^{24}$ ). Upoštevamo tudi odgovor, zaokrožen na dve zanesljivi mesti. Odgovor, zaokrožen na eno zanesljivo mesto, se točkuje z 0 točkami. Odgovor z dodano/napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)	1 T	
5.3	$T = -12 \text{ }^\circ\text{C}$ (Upoštevamo odgovore od $-11 \text{ }^\circ\text{C}$ do $-13 \text{ }^\circ\text{C}$ .)	1 T	<b>Skupaj: 4 T</b>

**6. NALOGA**

6.1	$\text{IF}_5$	1 T	
6.2	$10 \text{ClF}_3 + 3 \text{I}_2 \rightarrow 6 \text{IF}_5 + 5 \text{Cl}_2$ (Zahteva se zapis najmanjših možnih celih koeficientov.)	1 T	
6.3	$m = 2,66 \text{ g}$ (Upoštevamo odgovore od $2,60 \text{ g}$ do $2,70 \text{ g}$ . Upoštevamo tudi odgovor, zaokrožen na dve zanesljivi mesti. Odgovor, zaokrožen na eno zanesljivo mesto, se točkuje z 0 točkami. Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)	1 T	
6.4	$\text{I}_2$ (Upoštevamo tudi zapis $\text{X}_2$ .) 0,040 mol (Upoštevamo tudi vrednost 0,04 mol.)	1 T 1 T	<b>Skupaj: 5 T</b>

**7. NALOGA**

7.1	$\text{B} < \text{A} < \text{Č} < \text{C}$ (Upoštevamo tudi odgovor s formulami snovi: $\text{SiH}_4 < \text{H}_2\text{S} < \text{N}_2\text{H}_4 < \text{Cr}_2\text{O}_3$ .)	1 T	
7.2	Č (Upoštevamo tudi odgovor s formulo $\text{N}_2\text{H}_4$ .)	1 T	
7.3	disperzijske sile (vezi)	1 T	
7.4	kovalentna polarna vez	1 T	
7.5	kisik	1 T	
7.6	 (Upoštevamo formule, v katerih je nazorno označena piramidalna razporeditev vezi okoli dušikovih atomov, lahko tudi perspektivna/stereokemijska formula.)	1 T	<b>Skupaj: 6 T</b>

**8. NALOGA**

8.1	Živosrebrov(II) ion: 78 Cianidni ion: 14	1 T 1 T	
8.2	$2 \text{Hg}(\text{CNO})_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + \text{N}_2 + \text{Hg} + \text{Hg}(\text{CN})_2$ (Zahteva se zapis najmanjših možnih celih koeficientov.)	1 T	
8.3	0,66 mg (Upoštevamo tudi odgovore, ki dajo vrednost 0,66 mg z zaokroževanjem.) Odgovor, zaokrožen na eno zanesljivo mesto, se točkuje z 0 točkami. Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)	1 T	
8.4	dermalno	1 T	<b>Skupaj: 5 T</b>

**9. NALOGA**

9.1	$\text{N}_2\text{O}$ $w(\text{N}) = 0,636$ ali 63,6 % (Upoštevamo odgovore od 0,63 do 0,64. Upoštevamo tudi odgovor, zaokrožen na dve zanesljivi mesti. Odgovor, zaokrožen na eno zanesljivo mesto, se točkuje z 0 točkami.)	1 T 1 T	
9.2	$\text{N}_2\text{O}_5$	1 T	
9.3	$\text{NO}_2$	1 T	<b>Skupaj: 4 T</b>

**10. NALOGA**

10.1	štirim	1 T	
10.2	oktaedrična razporeditev (oktaeder)	1 T	
10.3	primitivna osnovna celica	1 T	
10.4	B (Priznamo tudi odgovor $\text{A}_3\text{B}$ .)	1 T	
10.5	baker	1 T	
10.6	Razdalja: $1,91 \cdot 10^{-10}$ m (Upoštevamo odgovore od $1,90 \cdot 10^{-10}$ m do $1,91 \cdot 10^{-10}$ m. Upoštevamo tudi odgovor, zaokrožen na dve zanesljivi mesti. Odgovor, zaokrožen na eno zanesljivo mesto, se točkuje z 0 točkami. Odgovor brez enote ali z napačno enoto se točkuje z 0 točkami.)	1 T	<b>Skupaj: 6 T</b>

**Vse skupaj: 48 T**