



Državni izpitni center



JESENSKI IZPITNI ROK

KEMIJA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Petek, 30. avgust 2024

SPLOŠNA MATURA

Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

Naloga	Odgovor
1	♦ D
2	♦ D
3	♦ C
4	♦ B
5	♦ D
6	♦ B
7	♦ A

Naloga	Odgovor
8	♦ C
9	♦ C
10	♦ B
11	♦ B
12	♦ A
13	♦ D
14	♦ A

Naloga	Odgovor
15	♦ D
16	♦ C
17	♦ B
18	♦ B
19	♦ C
20	♦ B
21	♦ D

Naloga	Odgovor
22	♦ C
23	♦ B
24	♦ B
25	♦ D
26	♦ B
27	♦ C
28	♦ D

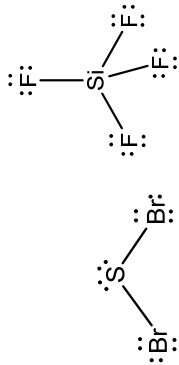
Naloga	Odgovor
29	♦ D
30	♦ C
31	♦ D
32	♦ D
33	♦ A
34	♦ C
35	♦ B

Za vsak odgovor 1 točka.

Skupno število točk IP 1: 35

IZPITNA POLA 2

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
1.1	1	♦ B, E	
1.2	1	♦ S ²⁻	
1.3	1	♦ 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
2.1	2	♦ 	
2.2	1	♦ indukcijske sile	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
3.1	1	♦ fosfor	
3.2	1	♦ 80,1 kPa $PV = nRT = \frac{N}{N_A} RT$ $P = \frac{NR T}{V N_A} = \frac{4,87 \cdot 10^{21} \times 8,31 \frac{\text{kJ}}{\text{mol K}} \times 298 \text{ K}}{0,25 \text{ L} \times 6,02 \cdot 10^{23} \frac{1}{\text{mol}}} = 80,1 \text{ kPa}$	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk. Toleranca zaradi zaokroževanja: upoštevamo odgovore od 79,5 kPa do 80,5 kPa, če je postopek pravilen. Priznamo rezultat, pravilno zaokrožen na dve zanesljivi mesti.
3.3	1	♦ 1,02 g $m = nM = \frac{N}{N_A} M = \frac{4,87 \cdot 10^{21}}{6,02 \cdot 10^{23} \frac{1}{\text{mol}}} \times 125,97 \frac{\text{g}}{\text{mol}} = 1,02 \text{ g}$	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk. Toleranca zaradi zaokroževanja: upoštevamo odgovore od 1,00 g do 1,02 g, če je postopek pravilen. Priznamo rezultat, pravilno zaokrožen na dve zanesljivi mesti.

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
4.1	1	♦ 4NH ₃ + 3O ₂ → 6H ₂ O + 2N ₂	
4.2	1	♦ –1264 kJ	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk.

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
5.1	1	♦ 19,5 g Topnost = 11,1 g K ₂ SO ₄ /100 g vode = 55,5 g / 500 g vode 75 g – 55,5 g = 19,5 g	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk.
5.2	1	♦ 0,0999 (0,10) $w(K_2SO_4) = \frac{m(K_2SO_4)}{m(\text{raztopine})} = \frac{m(K_2SO_4)}{m(K_2SO_4) + m(\text{raztopine})} = \frac{11,1 \text{ g}}{11,1 \text{ g} + 100 \text{ g}} = 0,10$	
5.3	1	♦ C	
5.4	1	♦ Ne, ker 8,4 g topljenca ostane; ker se raztopi samo 66,6 g topljenca.	

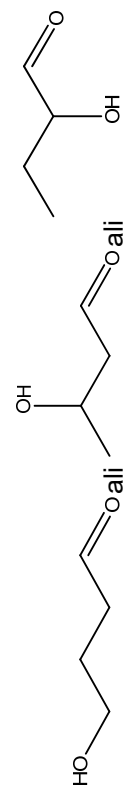
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
6.1	1	♦ $K_c = [N_2][O_2]/[NO]^2$	
6.2	1	♦ Reakcija je eksotermna. Konstanta bo večja pri nižji temperaturi, pri T_1 .	
6.3	1	♦ 0,3 mol L ⁻¹ $2NO \rightleftharpoons N_2 + O_2$ C _z : 0,8 M 0 0 C _i : 0,8–2x M x x 0,8–2x = 0,2 ali x = 0,3 M	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk.

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
7.1	1	♦ HNO ₃ + NaOH → NaNO ₃ + H ₂ O	
7.2	1	♦ 0,0886 M $V(NaOH) = 21,5 \text{ mL}$ $n(NaOH) = n(HNO_3)$ $c(HNO_3) = \frac{c(NaOH) \times V(NaOH)}{V(HNO_3)} = \frac{0,103 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \times 21,5 \text{ mL}}{20,0 \text{ mL}} = 0,0886 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk. Toleranca zaradi zaokroževanja: upoštevamo odgovore od 0,0886 M do 0,0889 M, če je postopek pravilen. Priznamo rezultat, pravilno zaokrožen na dve zanesljivi mesti.
7.3	1	♦ Krivulja B, ker je pH dušikove kisline na začetku približno 1.	

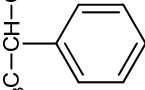
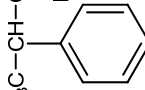
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila																				
8.1	3	♦<table><tr><td></td><td>NaCl</td><td>Na₂S</td><td>Na₂CO₃</td><td>Na₂SO₄</td></tr><tr><td>HNO₃</td><td>(N)</td><td>(P)</td><td>(P)</td><td>(N)</td></tr><tr><td>AgNO₃</td><td>(T)</td><td>(T)</td><td>(T)</td><td>(N)</td></tr><tr><td>Ba(NO₃)₂</td><td>(N)</td><td>(N)</td><td>(T)</td><td>(T)</td></tr></table>		NaCl	Na ₂ S	Na ₂ CO ₃	Na ₂ SO ₄	HNO ₃	(N)	(P)	(P)	(N)	AgNO ₃	(T)	(T)	(T)	(N)	Ba(NO ₃) ₂	(N)	(N)	(T)	(T)	Za vsake 3 pravilno označene krogce 1 točka.
	NaCl	Na ₂ S	Na ₂ CO ₃	Na ₂ SO ₄																			
HNO ₃	(N)	(P)	(P)	(N)																			
AgNO ₃	(T)	(T)	(T)	(N)																			
Ba(NO ₃) ₂	(N)	(N)	(T)	(T)																			
8.2	1	♦ 2HNO ₃ + Na ₂ S → H ₂ S + 2NaNO ₃																					

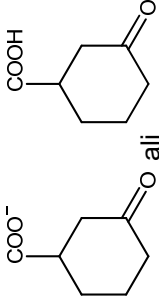
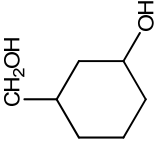
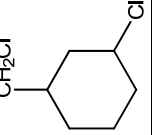
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
9.1	1	♦ $\text{X} \rightarrow \text{X}^{2+} + 2\text{e}^-$	
9.2	1	♦ 1. barva raztopine blede. ♦ 2. elektroda se povečuje (debeli).	
9.3	1	♦ mangan (Mn)	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
10.1	1	♦ kalijev bromat, kalijev bromat(V)	
10.2	1	♦ vijolično	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
11.1	1	♦ 3-hidroksi-2-metilpropanal	
11.2	1	♦ 	
11.3	1	♦ 	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
12.1	1	♦ 3-kloropentanojska kislina	
12.2	1	♦ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONa}$	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
13.1	1	♦ A $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ 	
	1	♦ B $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ 	
	1	♦ C $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_2$ 	
Skupaj	3		
13.2	1	♦ nukleofilna substitucija	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
14.1	1	♦ A 	
	1	♦ B 	
	1	♦ C 	
Skupaj	3		

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
15.1	1	♦ 2	
15.2	1	♦ 2	
15.3	1	♦ 2-aminobutandiojska kislina	

Skupno število točk IP 2: 45