



Državni izpitni center



JESENSKI IZPITNI ROK

KEMIJA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Sreda, 28. avgust 2024

SPLOŠNA MATURA

Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

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

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

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

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

Naloga	Odgovor
29	♦ B
30	♦ B
31	♦ C
32	♦ D
33	♦ C
34	♦ B
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, A	
1.2	1	♦ bireta	
1.3	1	♦ titracija	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
2.1	1	♦ silicijev karbid, diamant	
2.2	1	♦ polarna kovalentna vez	
2.3	1	♦ A, D	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
3.1	1	♦ $m(I_2) = 159 \text{ g}$ $\frac{n(I_2)}{m(I_2)} = \frac{n(CuSO_4)}{m(CuSO_4)}$ $\frac{m(I_2)}{M(I_2)} = \frac{m(CuSO_4)}{M(CuSO_4)}$ $m(I_2) = \frac{m(CuSO_4)M(I_2)}{M(CuSO_4)} = \frac{100 \text{ g} \times 253,8 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}{159,61 \frac{\text{g}}{\text{mol}}} = 159 \text{ g}$	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk. Toleranca zaradi zaokroževanja: upoštevamo odgovore od 159 g do 160 g, če je postopek pravilen.
3.2	1	♦ Mg^{2+} , NO_3^-	
3.3	1	♦ vijolične pare	Jod sublimira/sublimacija.

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
4.1	1	$\blacklozenj n(\text{Fe}) = 0,0355 \text{ mol}$ $n(\text{Fe}) = \frac{n(\text{FePO}_4)}{m(\text{FePO}_4)}$ $n(\text{Fe}) = \frac{M(\text{FePO}_4)}{m(\text{FePO}_4)} = \frac{5,35 \text{ g}}{150,82 \frac{\text{g}}{\text{mol}}} = 0,0355 \text{ mol}$	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk. Toleranca zaradi zaokroževanja: upoštevamo odgovore od 0,0350 mol do 0,0360 mol, če je postopek pravilen. Priznamo rezultat, pravilno zaokrožen na dve zanesljivi mesti.
4.2	1	$\blacklozenj m(\text{Fe}_2\text{O}_3) = 2,83 \text{ g}$ $\frac{n(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{m(\text{Fe}_2\text{O}_3)} = \frac{1}{2}$ $\frac{n(\text{FePO}_4)}{m(\text{Fe}_2\text{O}_3)} = \frac{m(\text{FePO}_4)}{2 \times M(\text{FePO}_4)}$ $m(\text{Fe}_2\text{O}_3) = \frac{m(\text{FePO}_4) \times M(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{2 \times M(\text{FePO}_4)} = \frac{5,35 \text{ g} \times 159,7 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}{2 \times 150,82 \frac{\text{g}}{\text{mol}}} = 2,83 \text{ g}$	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk. Toleranca zaradi zaokroževanja: upoštevamo odgovore od 2,80 g do 2,90 g, če je postopek pravilen. Priznamo rezultat, pravilno zaokrožen na dve zanesljivi mesti.
4.3	1	$\blacklozenj V(\text{H}_3\text{PO}_4) = 5,91 \text{ mL}$ $\frac{n(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{n(\text{H}_3\text{PO}_4)} = \frac{1}{2}$ $\frac{m(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{M(\text{Fe}_2\text{O}_3)} = \frac{c(\text{H}_3\text{PO}_4) \times V(\text{H}_3\text{PO}_4)}{2}$ $V(\text{H}_3\text{PO}_4) = \frac{2 \times m(\text{Fe}_2\text{O}_3)}{c(\text{H}_3\text{PO}_4) \times M(\text{Fe}_2\text{O}_3)} = \frac{2 \times 2,83 \text{ g}}{6,00 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \times 159,7 \frac{\text{g}}{\text{mol}}} = 0,00591 \text{ L}$ $= 5,91 \text{ mL}$	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk. Toleranca zaradi zaokroževanja: upoštevamo odgovore od 5,90 mL do 6,00 mL, če je postopek pravilen. Priznamo rezultat, pravilno zaokrožen na dve zanesljivi mesti.

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
5.1	1	$\blacklozenj$ vodikove vezi; disperzijske sile	
5.2	1	$\blacklozenj$ 2 krogca v drugi čaši, enaka	
5.3	1	$\blacklozenj m(\text{KBr}) = 47,4 \text{ g}$ $\text{topnost} = 90 \text{ g KBr} / 100 \text{ g vode pri } 70^\circ\text{C}$ $w(\text{KBr}) = \frac{m(\text{KBr})}{m(\text{raztopine})} = \frac{m(\text{KBr})}{m(\text{KBr}) + m(\text{raztopine})} = \frac{90 \text{ g}}{90 \text{ g} + 100 \text{ g}} = 0,474$ $m(\text{KBr}) = w(\text{KBr}) \times m(\text{raztopine}) = 0,474 \times 100 \text{ g} = 47,4 \text{ g}$	Rezultat brez enote ali z napačnimi enotami je 0 točk. Toleranca zaradi zaokroževanja: upoštevamo odgovore od 47,0 g do 47,5 g, če je postopek pravilen. Priznamo rezultat, pravilno zaokrožen na dve zanesljivi mesti.

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
6.1	1	♦ Aktivacijska energija nekatalizirane reakcije je 100 kJ.	Rezultat brez enote je 0 točk.
6.2	1	♦ Reakcijska entalpija je 30 kJ.	Rezultat brez enote je 0 točk.
6.3	1	♦ heterogena kataliza	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
7.1	1	♦ $\text{HClO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{ClO}^- + \text{H}_3\text{O}^+$	Enačba brez ravnotežne puščice je 0 točk.
7.2	1	♦ $K_a = [\text{CH}_3\text{COO}^-] \cdot [\text{H}_3\text{O}^+] / [\text{CH}_3\text{COOH}]$	
7.3	1	♦ $\text{pH} = 1,5$	

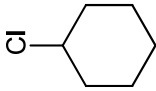
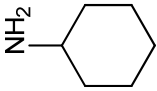
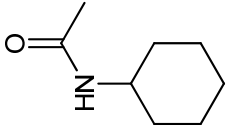
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
8.1	1	♦ $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$ ali $(\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{Na}^+ + \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-)$	
8.2	1	♦ $\text{HBr} < \text{NH}_4\text{Cl} < \text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{NaOH}$	
8.3	1	♦ Na_2CO_3	

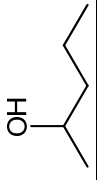
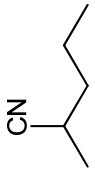
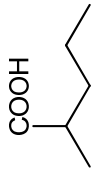
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
9.1	1	♦ $2, 1, 3 \rightarrow 1, 2, 1, 2$ Oksidacija: $2\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{e}^-$ Redukcija: $\text{Mn}^{+4} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$	
9.2	1	♦ MnO_2	

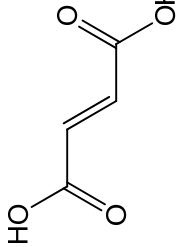
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
10.1	1	♦ $\text{NaI} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgI} + \text{NaNO}_3, \text{Ag}^+ + \text{I}^- \rightarrow \text{AgI}$	
10.2	1	♦ NaClO_3	
10.3	1	♦ natrij in kalij	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
11.1	1	♦ sekundarni	
11.2	1	♦ primarni	
11.3	1	♦ 2-metilpropan-2-ol	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
12.1	1	♦ Večja je masa (večje število C atomov), višje je vrelišče.	
12.2	1	♦ Molekule alkoholov se povezujejo z vodikovimi vezmi, molekule aldehydov pa ne.	
12.3	1	♦ butan-2-on, butanon	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
13.1	1	♦ A: 	
	1	♦ B: 	
Skupaj	2		
13.2	1	♦ C: 	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
14.1	1	♦ A: 	
	1	♦ B: 	
	1	♦ C: 	
Skupaj	3		
14.2	1	nukleofilna substitucija	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
15.1	1	♦ 	
15.2	1	♦ propan-1,2-diol	
15.3	1	♦ kondenzacijska polimerizacija	

Skupno število točk IP 2: 45