



---

**Državni izpitni center**

---



M 2 5 2 4 3 1 1 3

JESENSKI IZPITNI ROK

# **KEMIJA**

---

---

**NAVODILA ZA OCENJEVANJE**

**Sreda, 27. avgust 2025**

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

Moderirana različica

**IZPITNA POLA 1**

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

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

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

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

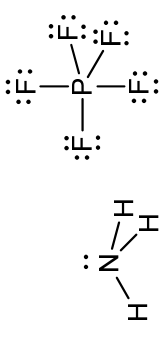
Naloga	Odgovor
29	♦ B
30	♦ D
31	♦ C
32	♦ B
33	♦ A
34	♦ C
35	♦ A

Za vsak odgovor 1 točka.

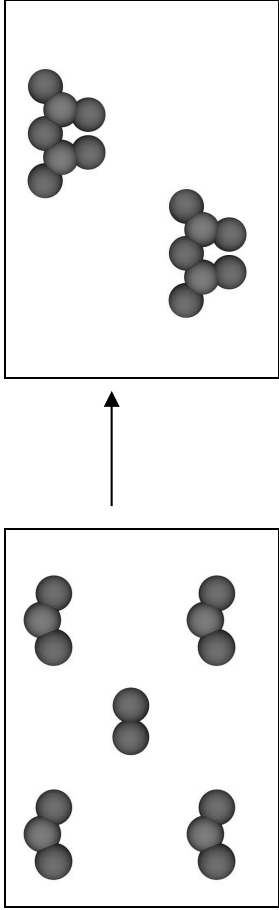
**Skupno število točk IP 1: 35**

## IZPITNA POLA 2

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
1.1	1	♦ jedko/korozivno	
1.2	1	♦ vnetljivo/gorljivo	
1.3	1	♦ NaOH/natrijev hidroksid	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
2.1	2	♦ 	Vsaka pravilna formula 1 točka.
2.2	1	♦ A, E	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
3.1	2	♦ manjši ♦ 6 ♦ oktaedra ♦ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ ali [Ar]	Vsaj dva pravilna odgovora 1 točka, vsi pravilni odgovori 2 točki.
3.2	1	♦ $N(\text{ionov}) = 1,65 \cdot 10^{23}$ $n(\text{ionov}) = n(\text{Na}^+) + n(\text{Cl}^-) = 2n(\text{NaCl})$ $n(\text{ionov}) = 2n(\text{NaCl}); n = \frac{m}{M}, n = \frac{N}{N_A}$ $\frac{N(\text{ionov})}{N_A} = \frac{2m(\text{NaCl})}{M(\text{NaCl})}$ $N(\text{ionov}) = \frac{2m(\text{NaCl})}{M(\text{NaCl})} = \frac{2 \cdot 8,00 \text{ g} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}}{58,44 \text{ g mol}^{-1}} = 1,65 \cdot 10^{23}$	Priznamo odgovore od $1,60 \cdot 10^{23}$ do $1,70 \cdot 10^{23}$ . Priznamo tudi odgovor, zapisan z dvema zanesljivima mestoma: $1,6 \cdot 10^{23}$ oz. $1,7 \cdot 10^{23}$ .

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
4.1	1	♦ $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5$	Ne priznamo odgovora z ravnotežno puščico.
4.2	1	♦ 	
4.3	1	♦ Kisik je v presežku./Začetna množina kisika je večja in se kisik pri reakciji ne porabi v celoti.	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
5.1	1	♦ $K_c = 0,0016$ $N(\text{CH}_4) = 2$ , $c(\text{CH}_4) = 2 \cdot 0,0025 \text{ mol/l} = 0,005 \text{ mol L}^{-1}$ $N(\text{H}_2\text{O}) = 4$ , $c(\text{H}_2\text{O}) = 4 \cdot 0,0025 \text{ mol/l} = 0,010 \text{ mol L}^{-1}$ $N(\text{CO}_2) = 2$ , $c(\text{CO}_2) = 2 \cdot 0,0025 \text{ mol/l} = 0,005 \text{ mol L}^{-1}$ $N(\text{H}_2) = 8$ , $c(\text{H}_2) = 8 \cdot 0,0025 \text{ mol/l} = 0,020 \text{ mol L}^{-1}$ $K_c = \frac{[\text{H}_2]^4 \cdot [\text{CO}_2]}{[\text{CH}_4] \cdot [\text{H}_2\text{O}]^2} = \frac{0,020^4 \cdot 0,005}{0,005 \cdot 0,01^2} = 0,0016$	Ne priznamo odgovora, zapisanega na eno zanesljivo mesto.
5.2	1	♦ Temperatura smo povečali, ravnotežje se je pomaknilo v smer endotermne reakcije (k produktu, v desno).	Odgovor brez utemeljitve se točkuye z 0 točkami.
5.3	1	♦ Tlak v reaktorju se zveča. Konstanta ravnotežja $K_c$ se ne spremeni.	

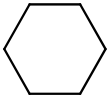
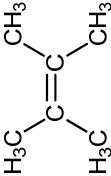
<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Odgovor</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>6.1</b>	<b>1</b>	<p>♦ <math>w = 0,447</math> ali <math>44,7\%</math></p> $w(\text{nasičene}) = \frac{m(\text{topljenca})}{m(\text{raztopine})} = \frac{m(\text{topljenca})}{m(\text{topljenca}) + m(\text{vode})} = \frac{204 \text{ g}}{204 \text{ g} + 100 \text{ g}}$ $= \frac{204 \text{ g}}{304 \text{ g}} = 0,671 \text{ ali } 67,1\%$ <p><math>m(\text{topljenca})</math> v 100 g nas. raztopine: <math>m(\text{topljenca}) = w \cdot m(\text{raztopine})</math>  <math>= 0,671 \cdot 100 \text{ g} = 67,1 \text{ g}</math></p> <p><math>w(\text{razredčene}) = \frac{m(\text{topljenca})}{m(\text{raztopine})} = \frac{67,1 \text{ g}}{100 \text{ g} + 50 \text{ g}} = \frac{67,1 \text{ g}}{150 \text{ g}} = 0,447 \text{ g ali } 44,7\%</math></p>	Priznamo odgovore od 0,44 do 0,45.
<b>6.2</b>	<b>1</b>	♦ $m = 102 \text{ g}$ V 100 g vode se raztopi 204 g saharoze. V 50 g vode se raztopi 102 g saharoze.	Priznamo odgovore od 101 g do 103 g.
<b>6.3</b>	<b>1</b>	♦ vodikove vezi	Priznamo tudi odgovor: orientacijske sile.

<b>Naloga</b>	<b>Točke</b>	<b>Odgovor</b>	<b>Dodatna navodila</b>
<b>7.1</b>	<b>1</b>	♦ $\text{pH} = 12,9$ $n(\text{OH}^-) = 4$ ; $n(\text{OH}^-) = 4 \cdot 0,010 \text{ mol} = 0,040 \text{ mol}$ $[\text{OH}^-] = n(\text{OH}^-)/V = 0,040 \text{ mol}/0,500 \text{ L} = 0,080 \text{ mol L}^{-1}$ $\text{pOH} = -\log[\text{OH}^-] = -\log(0,080) = 1,1$ $\text{pH} = 14 - \text{pOH} = 14 - 1,1 = 12,9$	
<b>7.2</b>	<b>1</b>	♦ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	
<b>7.3</b>	<b>1</b>	♦ Rumeno, ker je kalcijev hidroksid v presežku.	Odgovor brez utemeljitve se točkuye z 0 točkami.

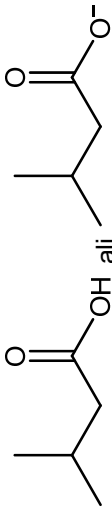
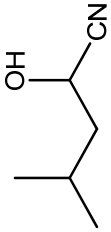
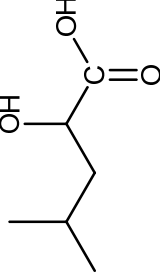
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
8.1	1	♦ AgNO <sub>3</sub> , AgBr	
8.2	1	♦ HNO <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub>	
8.3	1	♦ c(BaCl <sub>2</sub> ) = 0,208 mol L <sup>-1</sup>	Priznamo odgovore od 0,20 mol L <sup>-1</sup> do 0,21 mol L <sup>-1</sup> .
		$\frac{n(\text{BaCl}_2)}{n(\text{AgCl})} = \frac{1}{2}, n = \frac{m}{M}; n = c \cdot V$ $2n(\text{BaCl}_2) = n(\text{AgCl})$ $c(\text{BaCl}_2) = \frac{m(\text{AgCl})}{2M(\text{AgCl}) \cdot V} = \frac{2,98 \text{ g}}{2 \cdot 143,35 \text{ g mol}^{-1} \cdot 0,05 \text{ L}} = 0,208 \text{ mol L}^{-1}$	

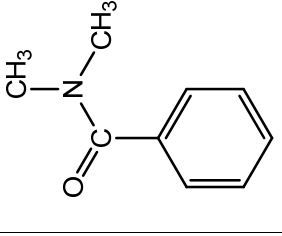
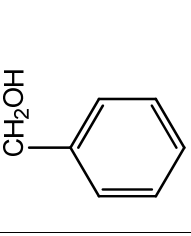
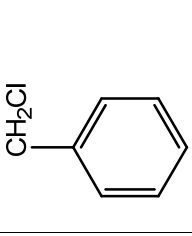
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
9.1	1	♦ a, b, d	
9.2	1	♦ +6	
9.3	1	♦ 5, 2, 4 → 2, 3, 1	

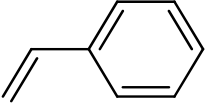
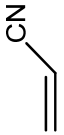
Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
10.1	1	♦ bromidni ion, Br <sup>-</sup>	
10.2	1	♦ 2Br <sup>-</sup> + Cl <sub>2</sub> → Br <sub>2</sub> + 2Cl <sup>-</sup>	Priznamo tudi: 2NH <sub>4</sub> Br + Cl <sub>2</sub> → Br <sub>2</sub> + 2NH <sub>4</sub> Cl
10.3	1	♦ NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
11.1	1	♦ 	
11.2	1	♦ metilciklopentan, etilciklobutan, propilciklopropan	
11.3	1	♦ 	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
12.1	1	♦ metil metanoat, metil format	
12.2	1	♦ CH <sub>3</sub> COOH	
12.3	1	♦ metanol	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
13.1	1	♦ A: 	
	1	♦ B: 	
	1	♦ C: 	
<b>Skupaj</b>	<b>3</b>		
13.2	1	♦ nukleofilna adicija	

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
14.1	1	♦ A: 	
	1	♦ B: 	
	1	♦ C: 	
<b>Skupaj</b>	<b>3</b>		

Naloga	Točke	Odgovor	Dodatna navodila
15.1	1		
15.2	1		

Skupno število točk IP 2: 45