

1. test	2 letnik	Ime in priimek:	Št. točk:	od 10
---------	----------	-----------------	-----------	-------

1T	<p>1. Naloga: Naloga: K 400,0 g 20,0 % raztopine dodamo 300,0 g vode. Izračunajte masni delež nastale raztopine.</p> <p>Račun:</p> <p>$w =$ _____</p>
1T	<p>2. Naloga: Množinska koncentracija vodikovega jodida je 0,250 mol L⁻¹. Gostota raztopine je 1,03 g mL⁻¹. Izračunajte masni delež vodikovega jodida v raztopini.</p> <p>Račun:</p> <p>$w(\text{HI}) =$ _____</p>
1T	<p>3. Naloga: Izračunajte, ali je naslednja reakcija eksotermna ali endotermna:</p> $3\text{PbO}(\text{s}) + 2\text{NH}_3(\text{g}) \rightarrow 3\text{Pb}(\text{s}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{N}_2(\text{g})$ <p>$\Delta H_{\text{tv}}^{\circ}(\text{PbO}) = -217,3 \text{ kJ mol}^{-1}$, $\Delta H_{\text{tv}}^{\circ}(\text{NH}_3) = -45,9 \text{ kJ mol}^{-1}$, $\Delta H_{\text{tv}}^{\circ}(\text{H}_2\text{O}) = -285,8 \text{ kJ mol}^{-1}$.</p> <p>Račun:</p> <p>$\Delta H_{\text{r}}^{\circ} =$ _____</p>
1T	<p>4. Naloga: Koliko gramov magnezijevega jodida moramo raztopiti, da bomo dobili 1,50 L raztopine z množinsko koncentracijo 0,750 mol L⁻¹?</p> <p>Račun:</p> <p>$m(\text{MgI}_2) =$ _____</p>

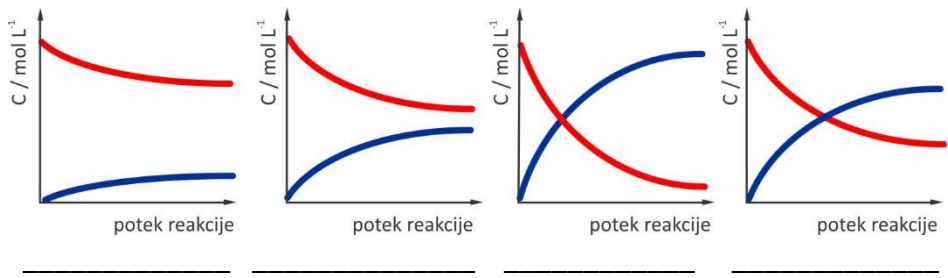
Točkovnik: 5,0 = 2; 6,2 = 3; 7,5 = 4; 8,8 = 5; max št. točk = 10

1T	5. Naloga: Katera trditev o raztopinah je pravilna?
	<p>A Če raztopino mešamo, se v njej lahko raztopi večja količina topljenca.</p> <p>B Plinasti amonijak je pri višji temperaturi boljše topi v vodi.</p> <p>C Če nasičeno raztopino KNO_3 segrejemo, lahko v njej raztopimo še več topljenca.</p> <p>D Raztapljanje ionskih kristalov je zaradi velike mrežne energije vedno endotermni proces.</p>
1T	6. Naloga: Koliko g soli moramo raztopiti v 150,0 g vode, da bomo dobili 25,0 % raztopino?
	<p>Račun:</p> <p>$m(\text{soli}) = \underline{\hspace{2cm}}$</p>
1T	7. Naloga: Dušikov dioksid razpada na dušikov oksid in kisik: $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
	<p>Na začetku eksperimenta je koncentracija dušikovega dioksida $1,20 \text{ mol L}^{-1}$, pet sekund pozneje pa $0,977 \text{ mol L}^{-1}$. Kolikšna je povprečna hitrost razpada dušikovega dioksida v prvih petih sekundah?</p>
	<p>Račun:</p> <p>$v = \underline{\hspace{2cm}}$</p>
1T	8. Naloga: Topnost natrijevega nitrata pri $75 \text{ }^\circ\text{C}$ je $140 \text{ g NaNO}_3/100 \text{ g vode}$. Izračunajte masni delež NaNO_3 v nasičeni raztopini.
	<p>Račun:</p> <p>$w(\text{NaNO}_3) = \underline{\hspace{2cm}}$</p>
1T	9. Naloga: Zapišite reakcijo med cinkom in klorovodikovo kislino ter ugotovite v katerem primeru bo reakcije najhitrejša? Reakcija:
	<p>$\underline{\hspace{10cm}}$</p> <p>A Košček cinka z maso 1,0 g damo v 0,1 M HCl.</p> <p>B Košček cinka z maso 2,0 g damo v 0,5 M HCl.</p> <p>C Cink v prahu z maso 1,0 g damo v vročo 1,0 M HCl.</p> <p>D Cink v prahu z maso 1,0 g damo v hladno 1,0 M HCl.</p>
1T	10. Naloga: Pojasnite, kako temperatura vpliva na hitrost kemijske reakcije.
	<p>$\underline{\hspace{10cm}}$</p> <p>$\underline{\hspace{10cm}}$</p> <p>$\underline{\hspace{10cm}}$</p>

2. test	2 letnik	Ime in priimek:	Št. točk:	od 10
---------	----------	-----------------	-----------	----------

1T	1. Naloga: V čaši imamo 370 mg $\text{Ca}(\text{OH})_2$, ki ga moramo nevtralizirati z 0,50 M raztopino HNO_3 . Izračunajte prostornino kisline, ki popolnoma nevtralizira bazo.								
	Enačba reakcije: _____ Račun: $V_k =$								
1T	2. Naloga: Poimenujte in zapišite formule naslednjih spojin:								
	<table border="0"> <tr> <td>a) dušikova(III) kislina _____</td> <td>A) CH_3COOH _____</td> </tr> <tr> <td>b) ogljikova(IV) kislina _____</td> <td>B) H_3PO_4 _____</td> </tr> <tr> <td>c) natrijev fosfat(V) _____</td> <td>C) LiNO_3 _____</td> </tr> <tr> <td>d) barijev sulfat(VI) _____</td> <td>D) $\text{Ca}(\text{ClO}_4)_2$ _____</td> </tr> </table>	a) dušikova(III) kislina _____	A) CH_3COOH _____	b) ogljikova(IV) kislina _____	B) H_3PO_4 _____	c) natrijev fosfat(V) _____	C) LiNO_3 _____	d) barijev sulfat(VI) _____	D) $\text{Ca}(\text{ClO}_4)_2$ _____
a) dušikova(III) kislina _____	A) CH_3COOH _____								
b) ogljikova(IV) kislina _____	B) H_3PO_4 _____								
c) natrijev fosfat(V) _____	C) LiNO_3 _____								
d) barijev sulfat(VI) _____	D) $\text{Ca}(\text{ClO}_4)_2$ _____								
1T	3. Naloga: Zapišite produkte naslednjih reakcij in procesov:								
	$\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons$ $\text{KOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons$								
1T	4. Naloga: Za šibko bazo iz prejšnje naloge zapišite konstanto baze (K_b).								
1T	5. Naloga: Zapišite produkte, ki nastanejo pri nevtralizaciji naslednjih kislin in baz.								
	$\text{H}_2\text{S} + \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$ $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow$ $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow$ $\text{NH}_3 + \text{HClO}_4 \rightarrow$								

Točkovnik: 5,0 = 2; 6,2 = 3; 7,5 = 4; 8,8 = 5; max št. točk = 10

1T	<p>6. Naloga: Med naslednjimi kisljinami in bazami izpišite le vse močne kisline: H_2SO_4, CH_3NH_2, HF, HI, NH_3, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, HNO_3, HCl, CH_3COOH, H_3PO_4, HClO_4, H_2S, NaOH, HCN, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, HBr.</p> <p>Močne kisline: _____</p>
1T	<p>7. Naloga: Izračunajte pH in pOH 0,150 M raztopino natrijevega hidroksida.</p> <p>Enačba: _____</p> <p>Račun:</p> <p>pH = _____ pOH = _____</p>
1T	<p>8. Naloga: Izračunajte pH raztopine HNO_2 z množinsko koncentracijo $c = 0,1250 \text{ mol/L}$. Zapišite še enačbo protolitske reakcije. $K_a = 4,0 \cdot 10^{-4}$</p> <p>Enačba reakcije: _____</p> <p>Račun:</p> <p>pH = _____</p>
1T	<p>9. Naloga: Grafično so predstavljene štiri ravnotežne reakcije. Vsakemu grafu pripišite ustrezno konstanto: $K_1 = 10^{-4}$, $K_2 = 10^{-10}$, $K_3 = 10^2$, $K_4 = 10^5$</p> 
1T	<p>10. Naloga: Dana je enačba protolitske reakcije: $\text{H}_2\text{PO}_4^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HPO}_4^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$. Kateri delec v tej enačbi je konjugirana baza?</p> <p>a) H_2PO_4^- b) H_2O c) HPO_4^{2-} d) H_3O^+ e) OH^-</p>

3. test	2 letnik	Ime in priimek:	Št. točk:	od 10
---------	----------	-----------------	-----------	-------

1T	<p>1. Naloga: V vsaki vrstici obkrožite spojino, ki je težko topna.</p> <p>1.1 KCl, AgCl, NaCl, NH₄Cl 1.2 NaOH, KOH, Ba(OH)₂, Fe(OH)₃ 1.3 CaCO₃, (NH₄)CO₃, Na₂SO₃, K₂CO₃ 1.4 PbS, Na₂S, (NH₄)₂S, FeCl₃,</p>
1T	<p>2. Naloga: Uredite redoks reakcijo ter ugotovite katera snov je oksidant.</p> <p>___ H₃PO₃ + ___ HNO₃ → ___ H₃PO₄ + ___ NO + ___ H₂O</p> <p>oksidant: _____</p>
1T	<p>3. Naloga: Uredite redoks reakcijo ter zapišite reakcijo oksidacije.</p> <p>___ NaMnO₄ + ___ FeSO₄ + ___ H₂SO₄ → ___ Na₂SO₄ + ___ MnSO₄ + ___ Fe₂(SO₄)₃ + ___ H₂O</p> <p>oksidacija: _____</p>
1T	<p>4. Naloga: Zapisane so naslednje reakcije. Reakcije, ki dejansko potečejo, uredite, zapišite agregatno stanje tiste snovi, ki pri reakciji dejansko nastane. V nasprotnem primeru puščico prečrtajte (×).</p> <p>a) ___ KI + ___ NaCH₃COO → ___ KI() + ___ NaCH₃COO()</p> <p>b) ___ BaCl₂ + ___ K₂CO₃ → ___ BaCl₂() + ___ K₂CO₃()</p> <p>c) ___ CuCl₂ + ___ Na₂S → ___ CuCl₂() + ___ Na₂S()</p> <p>d) ___ NaOH + ___ H₂SO₄ → ___ NaOH() + ___ H₂SO₄()</p> <p>e) ___ Na₂SO₃ + ___ HCl → ___ Na₂SO₃() + ___ HCl() + ___ H₂O()</p>
1T	<p>5. Naloga: Katere trditve o galvanskem členu so pravilne? Obkrožite jih.</p> <p>a) V galvanskem členu poteka eksotermna reakcije. b) Elektroni potujejo od katode proti anodi. c) Anoda se v galvanskem členu raztaplja. d) Napetost galvanskega členu je razlika napetosti obeh polčlenov. e) Pri galvanskem členu je anoda pozitivno nabita.</p>

Točkovnik: 5,0 = 2; 6,2 = 3; 7,5 = 4; 8,8 = 5; max št. točk = 10

1T	<p>6. Naloga: Ugotovite, v katero smer poteče redoks reakcija. Če reakcija poteka v desno, vstavite znak (\rightarrow), če reakcija poteka v nasprotno smer, vstavite znak (\leftarrow). Reakcije uredite.</p> <p>redoks vrsta: Li, K, Sr, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Pb, H₂, Cu, Pt, Au</p>
	<p>a) $__ \text{Cu} + __ \text{H}^+ \quad __ \text{Cu}^{2+} + __ \text{H}_2$</p> <p>b) $__ \text{H}^+ + __ \text{Ca} \quad __ \text{H}_2 + __ \text{Ca}^{2+}$</p> <p>c) $__ \text{Mg} + __ \text{Pb}^{2+} \quad __ \text{Mg}^{2+} + __ \text{Pb}$</p> <p>d) $__ \text{Sr}^{2+} + __ \text{Ag} \quad __ \text{Sr} + __ \text{Ag}^+$</p> <p>e) $__ \text{Ni}^{2+} + __ \text{Al} \quad __ \text{Ni} + __ \text{Al}^{3+}$</p> <p>f) $__ \text{Li}^+ + __ \text{K} \quad __ \text{Li} + __ \text{K}^+$</p>
1T	<p>7. Naloga: Imamo galvanski člen, ki ga shematsko lahko zapišemo: Ni Ni²⁺ Au³⁺ Au</p> <p>7.1 Zapišite reakcijo, ki poteče v galvanskem členu:</p> <p>_____</p>
1T	<p>8. Naloga: Radi bi dobili ogljikov dioksid. Zapišite enačbo kemijske reakcije med dvema poljubnima raztopinama, da bo pri tem nastal ta plin.</p> <p>Enačba reakcije:</p> <p>_____</p>
1T	<p>9. Naloga: Določite oksidacijska števila centralnemu atomu v spojinah.</p> <p>a) KMnO₄ : _____</p> <p>b) K₂Cr₂O₇ : _____</p> <p>c) K₃WO₄ : _____</p> <p>d) Na₃P₃O₉ : _____</p>
1T	<p>10. Naloga: Kolikšna prostornina kisika se izloči na anodi pri 0 °C in tlaku 101,3 kPa po dveh urah elektrolize vodne raztopine NaOH, če se je v tem času na katodi izločilo 1,00 L vodika?</p> <p>V(O₂) = _____</p>