

Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

Leto prvega vpisa: _____

- Izračunaj pH 0,025 M raztopine $\text{Ca}(\text{OH})_2$! Predpostavi popolno disociacijo $\text{Ca}(\text{OH})_2$!
- 20,0 mL raztopine H_2SO_4 z gostoto 1,102 g/mL (20 °C) razredčimo v 250 mL bučki do oznake. Pri titraciji 25,0 mL tako pripravljene razredčene raztopine H_2SO_4 porabimo 28,8 mL 0,234 M raztopine NaOH. Izračunaj koliko procentna je prvotna raztopina H_2SO_4 ?
- Zmešaš 20,0 kg 3,00 % in 5,00 kg 7,00 % raztopine NaCl. Koliko gramov NaCl je v 1,00 kg tako pripravljene raztopine?
- Pri oksidaciji FeSO_4 s KMnO_4 v prisotnosti H_2SO_4 nastane 71,0 mg MnSO_4 . Koliko mililitrov $1,00 \cdot 10^{-2}$ M KMnO_4 porabiš? Uredi enačbo reakcije!

$$\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$$
- Določi pravo formulo spojine, ki vsebuje 22,43 % ogljika, 2,80 % vodika in 74,77 % broma, če je molska masa spojine 213,9 g/mol!

Relativne atomske mase:

Na – 22,9	K – 39,1	H – 1,01	Cl – 35,5	Fe – 55,8	Mn – 54,9
Ca – 40,1	S – 32,0	Br – 79,9	C – 12,0	O – 16,0	

Rezultati:

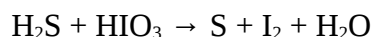
- 12,7
- 15,0 %
- 38,0 g
- 47,0 mL
- $\text{C}_4\text{H}_6\text{Br}_2$

Ime in priimek: _____

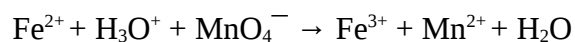
Vpisna številka: _____

Leto prvega vpisa: _____

6. 3,50 g spojine $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ raztopimo v vodi. Da izločimo ves baker iz raztopine porabimo 2285 As elektrenine. Določi x v formuli!
7. 1,00 mol H_2S reagira s 15,0 g HIO_3 . Koliko gramov elementarnega joda se izloči pri tej reakciji? Uredi reakcijo (označi oksidacijska števila elementov)!



8. 1,70 grama trdnega $\text{Ca}(\text{OH})_2$ raztopimo v 100 mL vode. Tako pripravljena raztopina ima gostoto 1,018 g/mL. Koliko mL te raztopine potrebujemo za pripravo 150 mL raztopine s pH 12,8, če predpostavimo popolno disociacijo?
9. Kolikšen je masni delež železa v 120 g železove rude, če pri titraciji raztopine Fe^{2+} ionov, ki jih pripravimo iz te rude, porabimo 25,0 mL 0,200 M raztopine KMnO_4 ? Titracijo izvedemo v prisotnosti žveplove(VI) kisline. Uredi enačbo!



10. V posodi s prostornino 10,0 L imamo pri temperaturi 20 °C 12,8 g neona in toliko dušika, da je njegov masni delež v plinski zmesi 25,0 %. Izračunajte parcialni tlak dušika v plinski zmesi!

Relativne atomske mase:

Ne – 20,2	N – 14,0	H – 1,01	I – 126,9	Fe – 55,8
Ca – 40,1	S – 32,0	Cu – 63,5	C – 12,0	O – 16,0

Rezultati:

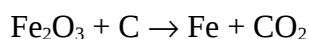
1. 6
2. 10,8 g
3. 20,6 mL
4. 1,16 %
5. 37,1 kPa

Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

Leto prvega vpisa: _____

1. Koliko železa nastane, če imamo za redukcijo ene tone Fe_2O_3 na razpolago 20,0 kg ogljika?
Napiši oksidacijska števila elementov in uredi enačbo!



2. Za nevtralizacijo 25,0 mL raztopine $\text{Ba}(\text{OH})_2$ porabimo 18,9 mL 0,102 M raztopine HCl.
Napiši enačbo nevtralizacije in izračunaj molarno koncentracijo raztopine $\text{Ba}(\text{OH})_2$!

3. Plinska zmes dušikovega monoksida in helija vsebuje 10,0 masnih % helija. Koliko tehta 1,00 L te zmesi pri tlaku 81,0 kPa in temperaturi 32,0 °C?

4. Koliko mililitrov 0,0110 M NaOH moraš dodati k 100 mL 0,0600 M NaOH, da dobiš raztopino s pH 12,5? Predpostavi popolno disociacijo in aditivnost prostornin!

5. Koliko gramov vode moraš odpariti iz 500 mL 0,100 M Na_2SO_4 z gostoto 1,05 g/mL, da dobiš nasičeno raztopino pri 20 °C? Topnost Na_2SO_4 pri 20 °C je 20,0 g/100 g vode.

Relativne atomske mase:

Na – 23,0	N – 14,0	H – 1,01	Ba – 137,3	Fe – 55,8
He – 4,00	S – 32,0	Cl – 35,5	C – 12,0	O – 16,0

Rezultati:

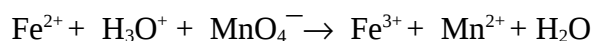
1	124 kg
2	0,0386 M
3	581 g
4	138 mL
5	482 g

Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

Leto prvega vpisa: _____

1. Napiši pravo formulo spojine, če spojino sestavlja 40,0 % ogljika, 6,67 % vodika in kisik. Molekula te spojine tehta $1,99 \cdot 10^{-22}$ g!
2. Izračunaj prostorninska deleža dušikovega monoksida in dušikovega dioksida v plinski zmesi, če je parcialni tlak dušikovega monoksida $3,6 \cdot 10^4$ Pa in dušikovega dioksida $7,0 \cdot 10^4$ Pa!
3. 200 mL 15,0 % raztopine H_3PO_4 z gostoto 1,21 g/mL dolijemo 300 mL 2,00 M raztopine $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Izračunaj pH nastale raztopine! Predpostavi aditivnost prostornin in popolno disociacijo obeh elektrolitov!
4. Pri titraciji raztopine Fe^{2+} ionov, ki jo pripravimo iz 120 g železove rude, porabimo 25,0 mL 0,200 M raztopine KMnO_4 ! Kolikšen je masni delež železa v tej rudi? Titracijo izvedemo v prisotnosti žveplove(VI) kisline. Uredi enačbo reakcije in označi oksidacijska števila elementov!



5. Koliko g vode potrebujete za pripravo 400 g nasičene raztopine KNO_3 pri 50 °C, če je topnost pri tej temperaturi 86,0 KNO_3 g/ 100 g vode?

Relativne atomske mase:

Mn – 54,9	N – 14,0	H – 1,01	Ca – 40,1	Fe – 55,8
K – 39,1	P – 31,0	S – 32,0	C – 12,0	O – 16,0

Rezultati:

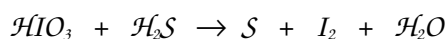
1	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_4$
2	34 %, 66 %
3	13,25
4	1,16 %
5	215 g

Ime in priimek:

Vpisna številka:

Leto prvega vpisa:

11. Izračunaj število molekul vode, ki se sprostijo pri sušenju 55,0 g $\text{EuCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ do konstantne mase!
12. Koliko ml 96,0% H_2SO_4 z gostoto 1,84 g/ml potrebuješ za pripravo 500 ml 2,00 M raztopine H_2SO_4 ?
13. Koliko ml vode moraš dodati 7,00 g $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, da pripraviš nasičeno raztopino BaCl_2 pri 80 °C? Topnost BaCl_2 pri 80 °C je 52,4g/100g H_2O , gostota vode pa 1,00g/ml.
14. Koliko litrov plina H_2S , merjenega pri temperaturi 75 °C in tlaku 106 kPa, potrebuješ za reakcijo z 0,750 mol HIO_3 ?



Označi oksidacijska števila elementov in uredi redoks reakcijo!

15. 100 ml raztopine HCl s pH 1,20 dodamo 15,0 ml 0,422 M NaOH in razredčimo na 5,00 l. Kakšen je pH v 5,00 litrih tako pripravljene raztopine? Napiši in uredi reakcijo nevtralizacije med kislino in bazo!

Relativne atomske mase

<i>Eu – 152</i>	<i>Cl – 35,5</i>	<i>H – 1,01</i>	<i>O – 16,0</i>
<i>S – 32,0</i>	<i>Ba – 137</i>	<i>I – 127</i>	<i>Na – 22,9</i>

Rezultati

1.	$5,42 \cdot 10^{23}$
2.	55,5 mL
3.	10,4 mL
4.	51,2 L
5.	8,61