

Raz.:

2.A

Ime in priimek:

Lina Jurkovič

Točk:

148

%

93,5

Ocena:

5



**RAZEN KEMIČNEGA SVINČNIKA ALI NALIVNEGA PERESA, ŽEPNEGA RAČUNALA IN PERIODNEGA SISTEMA NI DOVOLJENO UPORABLJATI DRUGIH PRIPOMOČKOV, PIŠI ČITLJIVO, PRI RAČUNIH NAPIŠI OSNOVNE FORMULE, POTEK RAČUNA NAJ BO JASEN, REZULTAT NAJ VSEBUJE TUDI ENOTO**

Čas pisanja: 42 min

TOČKOVNIK (20 točk=100%)

TEST – 2.L (A, D, E)(1.6.2022)

1.

V tabelo vpiši formule oborin, ki nastanejo pri reakcijah raztopin snovi iz prve vrstice tabele s snovmi iz prve kolone tabele. Polja, kjer reakcija ne poteče,usti prazna.

	NaNO <sub>3</sub> (aq)	NaCl (aq)	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (aq)
AgNO <sub>3</sub> (aq)	a) ✓	b) AgCl(s) ✓	c) Ag <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (s) ✓
Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (aq)	d) ✓	e) CaCl <sub>2</sub> (s) ✓	f) CaCO <sub>3</sub> (s) ✓

2.

2t+0,5t=(2,5t)

Zapiši urejene enačbe opisanih ionskih reakcij v nedisociirani (molekularni) obliki z navedenimi agregatnimi stanji.

Na trdno kredo (kalcijev karbonat CaCO<sub>3</sub>) smo kanili nekaj kapljic klorovodikove kisline (HCl). Pri tem je zacvrčalo, nastali plin je ugasnil svečo. Kater plin je nastal?

Enačba reakcije:  $\text{CaCO}_3(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

Odgovor: ogljikov dioksid

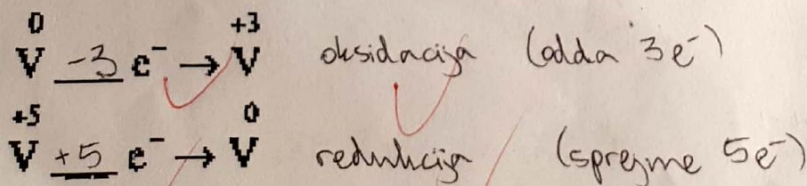
3.

2X0,5t=(1t)

K vsaki pretvorbi pripiši spremembo elektronov in vrsto redoks pretvorbe.

(ali e<sup>-</sup> odda ali sprejme in koliko)

(ali poteče oksidacija ali redukcija).



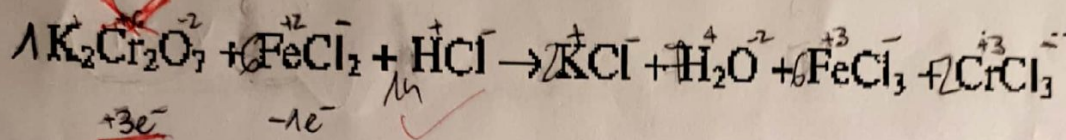


4. Uredi redoks reakciji,  
pri primeru a) napiši ime oksidanta in tudi ime snovi, ki se oksidira,  
pri primeru b) napiši ime reducenta in tudi ime snovi, ki se reducira,  
nad elemente v snoveh napiši osnovna oksidacijska števila ali naboje:

(2X1,5t + 4x0,5t) = 5t

(1,5 + 2x0,5) = 2,5

a)

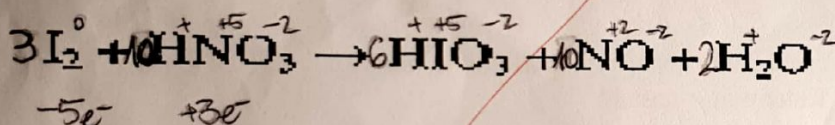


Ime oksidanta:  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  ✓

Ime snovi, ki se oksidira:  $\text{FeCl}_2$  ✓

20	17
22	20
24	23
26	26

b)



Ime reducenta:  $\text{I}_2$

Ime snovi, ki se reducira:  $\text{HNO}_3$

ne more te

5. V kateri od napisanih formul ima element X oksidacijsko št. +2? (1 t) ✓

Nad atoma/e elementov napiši osnovna oksidacijska števila (vsaj nad atome el. v pravilni trditvi).

A  $\text{X}_2\text{S}^{-2}$

B  $\text{X}_2\text{S}_3^{-2}$

C  $\text{XS}^{+2-2}$

Č  $\text{SX}_3$

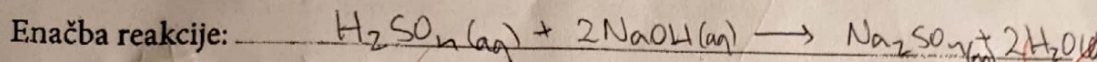
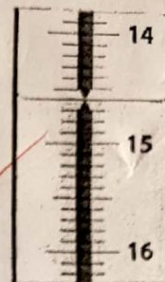
D  $\text{SX}_2$



6.

$$(1t + 0,5t + 1,5t + 0,5t) = 3,5t$$

V erlenmajerici smo imeli neznan vzorec žveplove(VI) kisline, ki smo ga titrirali z 0,102 M raztopino natrijevega hidroksida v bireti. Slika prikazuje porabo natrijevega hidroksida (v mL). Izpišite prostornino porabljenega NaOH in izračunajte maso žveplove(VI) kisline v vzorcu. Napišite enačbo popolne nevtralizacije.



$V(\text{NaOH}) = 14,6 \text{ mL}$   $m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,073 \text{ g}$

Napiši tudi spremembo barve indikatorja fenolftaleina med titracijo:

~~Spremeni~~ barvo iz prozorne v rdečkasto

Račun:

$$c(\text{NaOH}) = 0,102 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$

$$V(\text{NaOH}) = 0,0146 \text{ L}$$

$$c = \frac{n}{V}$$

$$n = c \cdot V$$

$$n(\text{NaOH}) = 1,49 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$n = \frac{m}{M}$$

$$m = n \cdot M$$

$$\frac{n(\text{NaOH})}{n(\text{H}_2\text{SO}_4)} = \frac{2}{1}$$

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{1,49 \cdot 10^{-3}}{2} = 7,45 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

0,0001

$$M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98,08 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$$

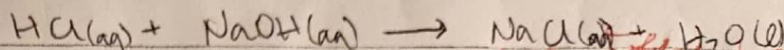
$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,073 \text{ g}$$



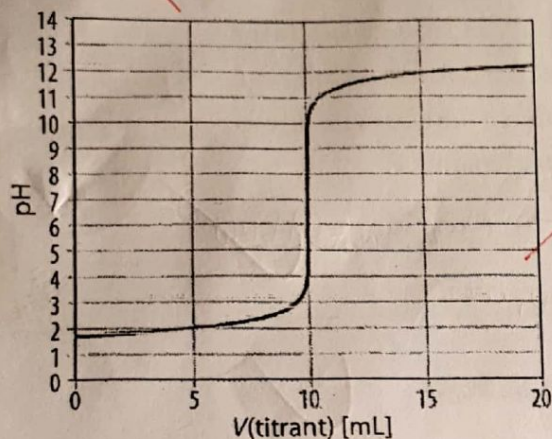
7.

Prikazana je titracijska krivulja, dobljena pri reakciji med klorovodikovo kislino in raztopino natrijevega hidroksida. Napišite enačbo reakcije, imenujte nastalo sol in odgovorite na vprašanja.

a) Enačba reakcije in ime soli:



sol: natrijev klorid



b) Katera snov je v erlenmajerici (vzorec) in katera v breti (titrant)?

Odgovor: vzorec je HCl, titrant je NaOH

c) Kolikšna je prostornina porabljenega titranta v ekvivalentni točki?

V(titrant) = 10 mL

č) Koncentracija titranta je 0,200 mol/L. Kolikšna je množina analizirane snovi v vzorcu?

n(snov v vzorcu) = 0,002 mol

Račun za primer č:

$$c(\text{NaOH}) = 0,200 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$

$$V(\text{NaOH}) = 0,010 \text{ L}$$

$$n(\text{NaOH}) = 0,002 \text{ mol}$$

$$n(\text{HCl}) = 0,002 \text{ mol}$$