

Laboratorijas darbs 9.klasē

Skābju īpašības

1. Skābju reakcijas ar metāliem. Izsakiet hipotēzi par to, vai minētie metāli reaģē ar sālsskābi. Veiciet eksperimentus! Uzrakstiet novērojumus, reakciju vienādojumus un secinājumus!

Eksperiments	Hipotēze: reagē/ nereagē, jo..	Novērojumi	Reakciju vienādojumi
Mg un sālsskābe			
Al un sālsskābe			
Cu un sālsskābe			

Secinājums: Ar sālsskābes šķīdumu reaģē tie metāli, kas

2. Skābju reakcijas ar bāzēm (hidroksīdiem)

Eksperiments	Novērojumi	Reakciju vienādojumi
NaOH šķīdumam piepilina metiloranžo, lēni lej klāt HNO ₃ šķīdumu		
To pašu atkārtoti ar H ₂ SO ₄ šķīdumu		
Mēģenē, kurā ir Cu(OH) ₂ nogulsnes, lēni lej klāt sālsskābes šķīdumu		

Secinājums: Ar hidroksīdiem reaģē

Šīs reakcijas sauc par

3. Skābju reakcijas ar sāļiem

Eksperiments	Novērojumi	Reakciju vienādojumi
Mēģenē ielej BaCl ₂ šķīdumu, lēni pievieno sērskābes šķīdumu		
Mēģenē ieber CaCO ₃ un lēni pielej sālsskābes šķīdumu		
Mēģenē ielej CuCl ₂ šķīdumu, pielej slāpekļskābes šķīdumu		

Secinājums: Reakcijas starp skābēm un sāļiem notiek tad, ja veidojas

- 1).....
- 2).....

! Papilduzdevums. Miniet 2 piemērus tam, kādas skābes un kur izmantojat savās mājās!

.....

.....

Vērtēšana:

1.uzdevums: Kopā 7 punkti

Darba precīza izpilde – 2 p., hipotēze - 1 p., novērojumi- 1 p., reakciju vienād.-2 p., secinājums – 1 p.

2.uzdevums: Kopā 10 punkti

Darba precīza izpilde – 2 p., novērojumi – 3 p., reakciju vienād. – 3 p., secinājums- 2p.

3.uzdevums: Kopā 10 punkti

Darba precīza izpilde – 2 p., novērojumi -3 p., reakciju vienād. – 3 p., secinājums – 2 p.

Papilduzdevums 3 punkti

Vērtēšanas tabula

1-3 balles	4 balles	5 balles	6 balles	7 balles	8 balles	9 balles	10balles
1-10 p.	11-13 p.	14-16 p.	17-19p.	20-22p.	23-25 p.	26-28 p.	29-30 p.

Laboratorijas darbs ķīmijā 10. klasē

Reakciju veidi un faktori, kas ietekmē reakciju ātrumu**1.stacija**

Mēģeņu turētājā iestipriniet magnija plāksnīti un paturiet virs spirta lampiņas liesmas!

(Mēģinājumu izdariat galda izlietnē)

Reakcijas vienādojums.....

Reakcijas veids: (izvēlieties un pasvītrojiet atbilstošos):

savienošanās, sadalīšanās, apmaiņas , aizvietošanas, oksidēšanās-reducēšanās, apgriezeniska, neapgriezeniska, eksotermiska, endotermiska.

2.stacija

Mēģenē karsējiet vara karbonātu! Mēģenes vaļējam galam pielieciet degošu skaliņu!

Izdariat secinājumus par to, kādas vielas rodas reakcijas laikā.

Reakcijas

vienādojums.....

Reakcijas veids: (izvēlieties un pasvītrojiet atbilstošos):

savienošanās, sadalīšanās, apmaiņas , aizvietošanas, oksidēšanās-reducēšanās, apgriezeniska, neapgriezeniska, eksotermiska, endotermiska.

3. stacija

Vienā mēģenē ielieciet 1-2 cinka graudiņus, otrā ieberiet nedaudz cinka pulveri!

Abās mēģenēs uzlejiet sālsskābi! Izdariat novērojumus par reakciju ātrumu un secinājumu par to, kurš faktors ietekmē dotās reakcijas ātrumu.

Reakcijas vienādojums.....

Secinājums:

4.stacija

Mēģenē ielejiet nedaudz ūdeņraža pārskābes, piepiliniet $K_2Cr_2O_7$ šķīdumu!

Pārbaudiet ar kvēlojošu skaliņu gāzi, kura izdalās! Novērojiet, kā mainās šķīduma krāsa!

Izdariet secinājumu par to, kurš faktors ietekmē dotās reakcijas ātrumu.

Reakcijas

vienādojums.....

Secinājums:

5.stacija

Vienā mēģenē ielejiet apm.10 ml 0,2 M $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (nātrija tiosulfāta) šķīduma, otrā mēģenē apm. 10 ml 0,1M $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ šķīduma. Abās mēģenēs vienlaicīgi piepildiet sērskābes šķīdumu. Novērojiet, kā notiek šķīduma duļķošanās katrā no mēģenēm.

Izdariet secinājumu par to, kurš faktors ietekmē dotās reakcijas ātrumu.

Novērojumi:

Secinājumi:

*) Laboratorijas darba veikšanai skolēnus sadala grupās. Katra grupa veic darbu katrā stacijā un pārvietojas uz nākamo. Šāda veida darbs rosina skolēnus strādāt grupās, spriest un secināt. Katrā stacijā uz galda atrodas vajadzīgie reaģenti, iekārtas un darba apraksts. Novērojumus, reakciju vienādojumus un secinājumus skolēni raksta darba lapā.