

Vārds

uzvārds

klase

datums

pH SKALAS VEIDOŠANA

Darba uzdevums

1. Eksperimentāli pārbaudi universālindikatora (universālindikatora papīra) iedarbību ar skābes un sārna šķīdumu, tos pakāpeniski atšķaidot!
2. Izveido pH skalu, pamatojoties uz eksperimenta rezultātiem!

Darba piederumi, vielas

HCl (1. mēģenē), destilēts ūdens (7. mēģenē), NaOH šķīdums (14. mēģenē), 14 numurētas mēģenes, universālindikatora šķīdums vai papīrs, pilināmā pipete, stikla nūjiņa, destilēts ūdens, 2 mēģeņu statīvi, universālindikatora krāsu skala, aizsargbrilles, krāsaini zīmuli, salvete.

Darba gaita

Pirmajam pārim	Otrajam pārim
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mēģeņu statīvā sarindo mēģenes no 1. līdz 7. (1. mēģenē atrodas HCl šķīdums, 7. – mēģenē destilēts H₂O)! 2. No 1. mēģenes, kur atrodas HCl, ar pilināmo pipeti iepilini 20 pilienus 2. mēģenē! 3. Pielej 2. mēģenē destilētu ūdeni līdz atzīmei (10 ml) un samaisi ar stikla nūjiņu! 4. Stikla nūjiņu pēc katras samaisīšanas noslauki ar salveti! 5. No 2. mēģenes ar pilināmo pipeti iepilini 20 pilienus (1 ml) 3. mēģenē! 6. Pielej 3. mēģenē destilētu ūdeni līdz atzīmei (10 ml) un samaisi ar stikla nūjiņu! 7. Turpini atšķaidīšanu pēc iepriekšējā parauga, kamēr visas dotās mēģenes piepildītas! 8. Visās mēģenēs piepilini pa 3 pilieniem universālindikatora šķīduma vai ar stikla nūjiņu pārnes šķīduma pilienu uz universālindikatora papīra! 9. Šķīdumu krāsu salīdzini ar universālindikatora krāsu skalu, nolasi un pieraksti pH skaitliskās vērtības iegūto datu reģistrēšanas tabulā! 10. Iekrāso iegūto datu reģistrēšanas tabulā katru mēģeni atbilstoši tam, kādā krāsā indikators iekrāsojis šķīdumu! 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mēģeņu statīvā sarindo mēģenes no 8. līdz 14. (14. mēģenē atrodas 11 ml NaOH šķīduma)! 2. No 14. mēģenes, kur atrodas NaOH šķīdums, ar pilināmo pipeti iepilini 20 pilienus (1 ml) 13. mēģenē! 3. Pielej 13. mēģenē destilētu ūdeni līdz atzīmei (10 ml) un samaisi ar stikla nūjiņu! 4. Stikla nūjiņu pēc katras samaisīšanas noslauki ar salveti! 5. No 13. mēģenes ar pilināmo pipeti iepilini 20 pilienus (1 ml) 12. mēģenē! 6. Pielej 12. mēģenē destilētu ūdeni līdz atzīmei (10 ml) un samaisi ar stikla nūjiņu! 7. Turpini atšķaidīšanu pēc iepriekšējā parauga, kamēr visas dotās mēģenes piepildītas! 8. Visās mēģenēs piepilini pa 3 pilieniem universālindikatora šķīduma vai ar stikla nūjiņu pārnes šķīduma pilienu uz universālindikatora papīra! 9. Šķīdumu krāsu salīdzini ar universālindikatora krāsu skalu, nolasi un pieraksti pH skaitliskās vērtības iegūto datu reģistrēšanas tabulā! 10. Iekrāso iegūto datu reģistrēšanas tabulā katru mēģeni atbilstoši tam, kādā krāsā indikators iekrāsojis šķīdumu!

Iegūto datu reģistrēšana

Nr.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
pH														
	Skābums							Bāziskums						
	→							←						

Rezultātu analīze, izvērtēšana un secinājumiAtbildi uz jautājumiem!

1. Kā universāllindikators iekrāso šķīdumu, ja vide ir skāba?
2. Kādas pH vērtības norāda, ka šķīduma vide ir skāba?
3. Kā universāllindikators iekrāso šķīdumu, ja vide ir bāziska?
4. Kādas pH vērtības norāda, ka šķīduma vide ir bāziska?
5. Kā sauc šķīdumu, ja tas nav ne skābs, ne bāzisks?
6. Kāda pH vērtība norāda, ka šķīduma vide ir neitrāla?

Secini!

1. Kā mainās skābes šķīduma pH vērtība, atšķaidot šķīdumu 10 reizes?
2. Kā mainās bāzes šķīduma pH vērtība, atšķaidot šķīdumu 10 reizes?