

Vārds

uzvārds

klase

datums

## CIETS UN MĪKSTS ŪDENS

1. variants	2. variants
<b>Darba uzdevums</b> 1. Mīkstināt cietu ūdeni, kas satur kalcija nitrātu $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ , izmantojot sodu $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . 2. Pārbaudīt šķīduma iedarbību ar ziepēm.	<b>Darba uzdevums</b> 1. Mīkstināt cietu ūdeni, kas satur magnija sulfātu $\text{MgSO}_4$ , izmantojot nātrija fosfātu $\text{Na}_3\text{PO}_4$ . 2. Pārbaudīt šķīduma iedarbību ar ziepēm.
<b>Darba gaita</b> 1. Divās mēģenēs ielej apmēram 2 ml/ kalcija nitrāta šķīduma! 2. Vienā mēģenē pievieno nedaudz sasmalcinātu saimniecības ziepju, mēģeni noslēdz ar aizbāzni un enerģiski sakrati! Pēc tam mēģeni novieto statīvā! 3. Otrā mēģenē pievieno apmēram 2 ml/ sodas $\text{Na}_2\text{CO}_3$ šķīduma! 4. Tukšu mēģeni novieto statīvā! Tajā ievieto piltuvi, kurā ieliec papīra filtru, un darba gaitas 3. punktā iegūto maisījumu pārlej filtrā! 5. Iegūtajam filtrātam pievieno nedaudz sasmalcinātu saimniecības ziepju, mēģeni noslēdz ar aizbāzni un enerģiski sakrati!	<b>Darba gaita</b> 1. Divās mēģenēs ielej apmēram 2 ml/ magnija sulfāta šķīduma! 2. Vienā mēģenē pievieno nedaudz sasmalcinātu saimniecības ziepju, mēģeni noslēdz ar aizbāzni un enerģiski sakrati! Pēc tam mēģeni novieto statīvā! 3. Otrā mēģenē pievieno apmēram 2 ml/ nātrija fosfāta $\text{Na}_3\text{PO}_4$ šķīduma! 4. Tukšu mēģeni novieto statīvā un tajā ievieto piltuvi, kurā ieliec papīra filtru! Darba gaitas 3. punktā iegūto maisījumu pārlej filtrā! 5. Iegūtajam filtrātam pievieno nedaudz sasmalcinātu saimniecības ziepju, mēģeni noslēdz ar aizbāzni un enerģiski sakrati!

### Iegūto datu reģistrēšana

Datu reģistrēšanas tabula

Ūdens veids	Ūdens iedarbība ar ziepēm, puto/neputo
Destilēts ūdens.	
Ciets ūdens, kas satur kalcija nitrātu.	
Ciets ūdens, kas satur magnija sulfātu.	
Ūdens pēc sodas pievienošanas un filtrēšanas.	
Ūdens pēc nātrija fosfāta pievienošanas un filtrēšanas.	

### Rezultātu analīze, izvērtēšana

Salīdzini destilēta ūdens un cieta ūdens iedarbību ar ziepēm!

.....  
 .....

Izskaidro novērojumus cieta ūdens iedarbībai ar ziepēm!

.....  
 .....

Nosaki ķīmiskās reakcijas veidu!

.....

### Secinājumi

Veļas mazgāšanai jāizmanto ..... ūdeni, jo .....

.....

Ja ūdens ir ciets, tad, lai to varētu lietot veļas mazgāšanai .....

jo .....

Secini, kādas vielas var lietot ūdens mīkstināšanai!