



Raparperimehuko vaaratonta? Raparperi sisältää luonnon omiin happoihin kuuluvaa oksaalihappoa. Tutki, mitä haittaa varomattomasta raparperin käytöstä saattaa olla.

Välineet

57018	Koeputkiline, 16 mm koeputkille
54008	Koeputki 16 x 160 mm, kuum. kest. 3 kpl
53053	Keitinlasi 250 ml Pyrex
53052	Keitinlasi 100 ml Pyrex
52022	Huhmar
52022B	Hierrin
52019	Muovilusikka 100 kpl/pkt
52010	Suodatinsuppilo Ø 50 mm, muovia
52011	Suodatinpaperi 145 x 145 mm, 100 kpl
51021	Kaasupoltin
51022	Nestekaasurasia
51027	Keraaminen verkko
45005	Kolmijalka
52001	Sakset

Aineet

59367	Kalsiumkloridi-2-hydr. CaCl ₂ , 50 g, kit.	
59683	Yleisindikaattoripaperi pH1-11, 1 rla Raparperia Maitoa	

Turvallisuus

49004	Suojalasit
46006	Työtakki
49006	Suojamyssy

Suoritusohjeita ja kysymyksiä

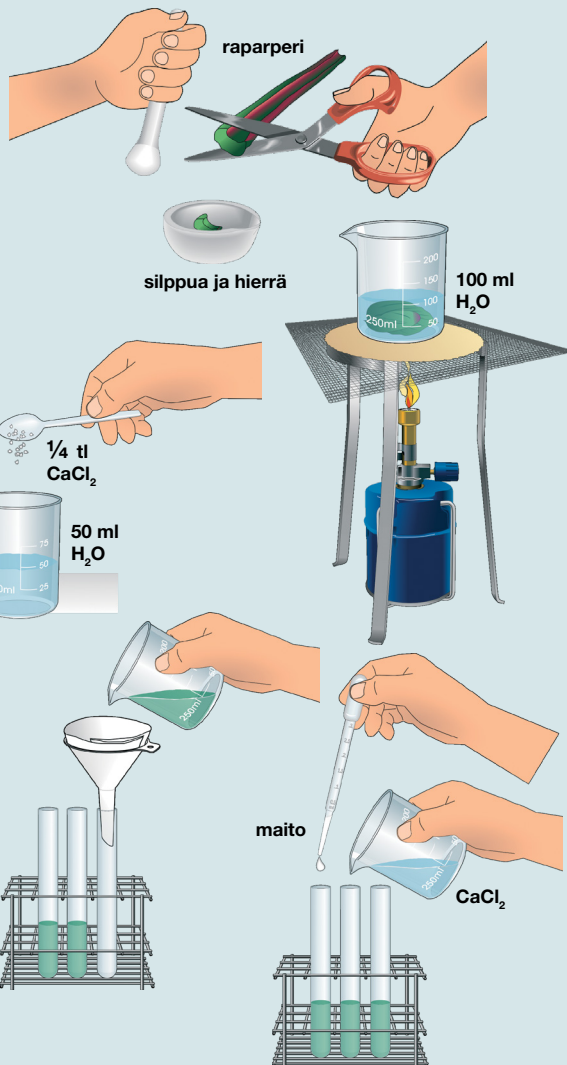
1. Murskaa n. 10 g raparperia huhmareessa.

2. Kaada murske keitinlasiin ja keitä n. 10 minuuttia. Raparperimehu uuttuu liukseen.

3. Valmista keittämisen aikana 100 ml keitinlasiin kalsiumkloridiliuos. Ota 50 ml vettä ja liuota siihen ¼ teelusikallinen kalsiumkloridia CaCl₂.

4. Suodata raparperiliuos koeputkiin ja mittaa sen pH.

5. Tutki, miten maito ja kalsiumkloridiliuos reagoivat raparperimehun kanssa. Lisää maitoa ensimmäiseen ja kalsiumkloridia toiseen koeputkeen. Mitä havaitset?



Havainnot ja päätelmät

1. Onko raparperimehu hapanta vai emäksistä?
2. Mitä tapahtuu, kun kalsiumkloridia lisätään raparperimehuun?
3. Mitä tapahtuu, kun maitoa lisätään raparperimehuun?

Tehtäviä

1. Mihin orgaanisten aineiden ryhmään oksaalihappo kuuluu?
2. Mitä yhteistä on kaikilla karboksyylihapoilla?
3. Mikä on oksaalihapon rakennekaava?
4. Miksi raparperin kanssa on käytettävä maitoa?
5. Mikä vaara on, jos oksaalihappo pääsee imeytymään elimistöön?
6. Mitä tarkoittaa munuaiskivi?
7. Mistä voit löytää seuraavia karboksyylihappoja?
 - a) Muurahaishappo
 - b) Etikkahappo
 - c) Voihappo
 - d) Steariinihappo
 - e) Bentsoehappo
8. Mitä tarkoittavat rasvahapot?
9. Mitä ovat välttämättömät rasvahapot?
10. Mistä välttämättömiä rasvahappoja saa?
11. Mihin bentsoehappoa käytetään?
12. Mikä marja sisältää luonnostaan bentsoehappoa?
13. Ota selvää, mitä ovat ja mihin käytetään seuraavilla elintarvikekoodeilla merkityjä aineita.
 1. E270, E296, E330, E334,
 2. E210, E260