

Elevvejledning - Ændre en syres pH-værdi (med pH-sensor)

Fysik/Kemi - Stof og stofkredsløb -

01 Intro til Ændre en syres pH-værdi (med pH-sensor)

Skyl pH-elektroden grundigt med demineraliseret vand, inden pH-sensoren skal anvendes i en ny væske.

Husk også at skylle pH-elektroden grundigt efter endt brug.

02 Naturfagligt spørgsmål

Hvilke stoffer kan tilsættes eddike, så eddikes pH-værdi ændres?

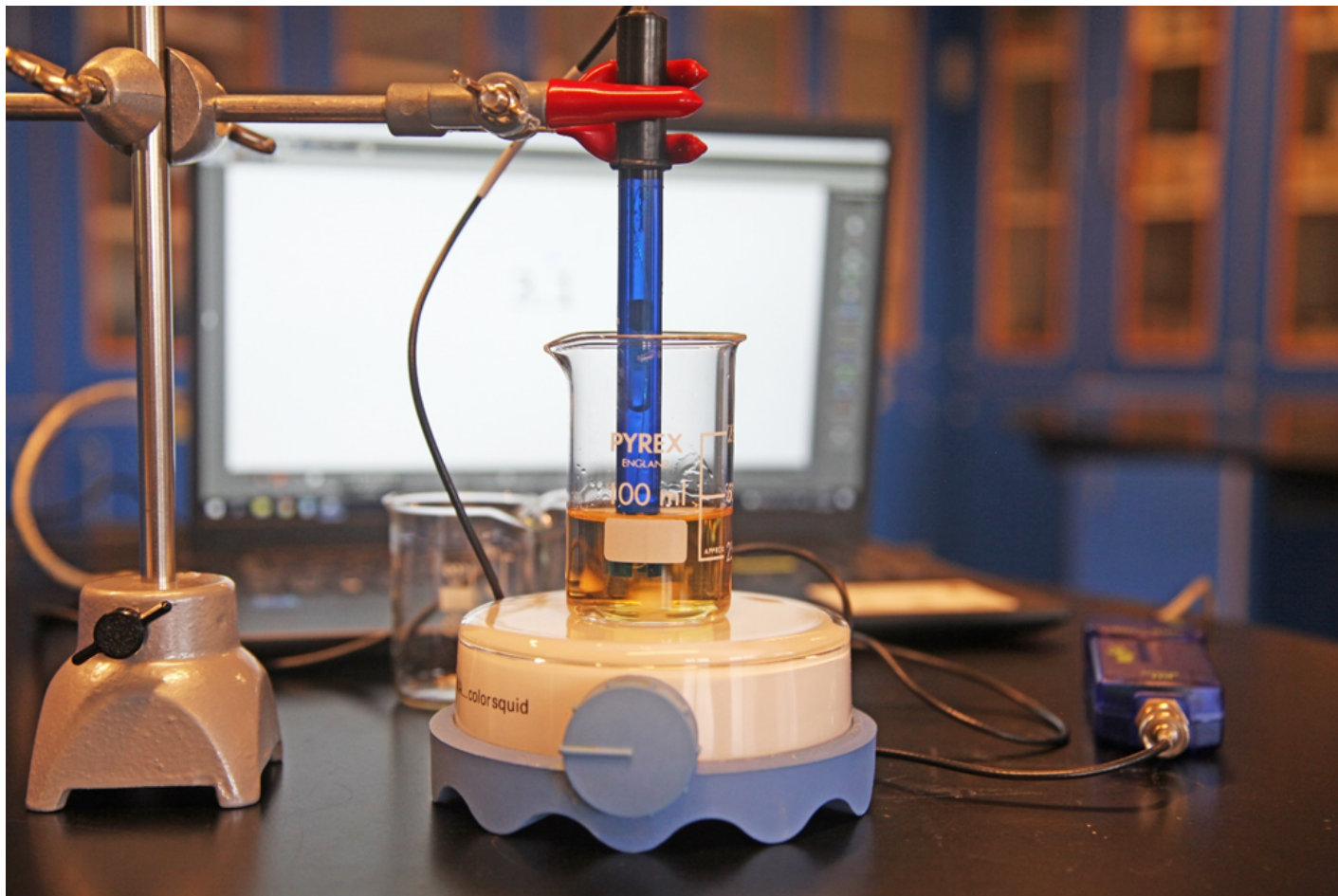


Foto af opstilling. Bægerglas med eddike og pH-sensoren korrekt placeret i eddiken.

03 Materialer & Fremgangsmåde

Materialer:

- Sikkerhedsbriller
 - 3 bægerglas, 100 mL
 - pH-sensor
 - Magnetomrører med magnet
 - Computer
 - Demineraliseret vand
 - Eddike (CH_3COOH)
 - Vand (H_2O)
 - Sukker ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$)
 - Køkkensalt (NaCl)
 - Natriumhydroxid (NaOH), 1 M
 - Ammoniakvand (NH_4OH), 1 M
 - Svovlsyre (H_2SO_4), 1 M
-

Hypotese

Opstil en hypotese over, hvordan I kan ændre eddikens pH-værdi ved at anvende ét af stofferne fra materialelisten.

Hvordan kan I få pH-værdien til at blive 7?

Hvordan kan I få pH-værdien til at blive 11?

Fremgangsmåde

1. Hæld ca. 30 mL eddike i et bægerglas.
2. Anbring pH-sensoren i et stativ, så de nederste 2 cm af pH-elektroden er nede i eddiken.
3. Mål eddikens pH-værdi. Se vejledningen til brug af pH-sensor i enten Capstone eller Sparkvue.
4. Dryp langsomt det stof I vil undersøge virkningen af ned i eddiken, mens I hele tiden måler pH-værien.

04 Skema til dataindsamling

I skal udfylde skemaet for de stoffer, som I vil anvende ud fra jeres hypotese.

Stof, der tilsættes eddiken	pH-værdi
Eddike (CH_3COOH), uden der er tilsat andre stoffer	
Sukker ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$)	
Salt (NaCl)	
Vand (H_2O)	
Natriumhydroxid (NaOH)	
Saltsyre (HCl)	
Ammoniakvand (NH_4OH)	

05 Konklusion

Hvordan har I forsøgt at ændre eddikes pH-værdi til 7? Er det lykket for jer at få pH-værdien op på 7? Hvis ja, hvordan?

Hvordan har I forsøgt at ændre eddikes pH-værdi til 11. Er det lykket for jer at få pH-værdien op på 11? Hvis ja hvordan?

Hvad viser jeres undersøgelser om jeres hypoteser?
