



Kīmija | Eksperimenti

Sarkanā kāposta ekstrakta kā vides pH indikatora izmantošana

Eksperimentā ir parādīts, kā var pagatavot sarkano kāpostu indikatoru un ar to noteikt dažādu šķīdumu vides reakciju (skāba, neitrāla vai sārmaina).

Nepieciešams:

1

- viens sarkanais kāposts
- destilēta ūdens, 1 L
- cepamais pulveris (dzeramā soda)
- galda etiķis
- citronskābe
- kanalizācijas cauruļu tīrīšanas līdzeklis (šķīduma pagatavošanai izmanto dažus graudiņus)
- caurspīdīgas, bezkrāsainas plastmasas glāzītes, vai vienāda izmēra stikla burciņas, vismaz 5 gab.
- stikla nūjiņa vai plastmasas karotiņš maisīšanai
- piltuve
- filtrpapīrs
- mikroviļņu krāsns

Darba gaita:

2

1. Pagatavo sarkanā kāposta indikatoru: sasmalcina kāposta lapas, ieliek 0,5 L stikla trauka un aplej ar ūdeni (vēlams destilētu ūdeni),
2. Ieliek uzlējumu mikroviļņu krāsnī uz 2 minūtēm.
3. Filtrē iegūto uzlējumu caur filtrpapīru (vai kafijas papīra filtru).
4. Sagatavo šķīdumus:
 - visos traukos ielej vienādu tilpumu (aptuveni 100 ml) ūdens;

5. Pieber vai pielej ūdenim 1-2 karotītes analizējamās vielas vai sadzīves ķīmijas līdzekļa un rūpīgi samaisa.
- 6.
7. Katrā vārglāzē ielej vienādu tilpumu pagatavotā sarkanā kāposta ekstrakta, aptuveni 30 mL.
8. Novēro krāsas maiņu un izdara secinājumus.

Metodiskās norādes:

3

Ekstrakta pagatavošana

Sarkano kāpostu ekstraktu var iegūt arī uzlējuma pāris minūtes vārot. Pēc tam to atdzesē un filtrē. Uz trauka pielīmē uzrakstu "Sarkano kāpostu sula".

Jāatceras, ka ūdens ekstrakts pēc kāda laika sabojājas un tam būs nepatīkama, puvušu kāpostu sula. Uzglabāšanas laiku var paildzināt, ja ekstraktu uzglabā ledusskapī.

Lai pagatavotu sarkanā kāposta ekstraktu, kuram ir ilgs uzglabāšanas laiks, izmanto 50% etanolu. Kāpostu pārlej ar 50% etanolu un atstāj uz 48 stundām ievilkties, tad šķīdumu nofiltrē.

Ja ekstrakta pagatavošanai nav nopērkams sarkanais kāposts, var izmantot sarkano sīpolu.

Izmainīts eksperiments

Dažus tīrāmos kociņus iemērc kāpostu sulā un atstāj nožūt. Katrā analizējamajā šķīdumā iemērc vienu kociņu un novēro, kā mainās tā krāsa.

Sarkanā kāposta indikators skābā vidē krāsojas sarkans, neitrālā vidē – zilganviolets, bāziskā – no zaļas līdz dzeltenai.

Darba drošība! Eksperimentu veikt pieaugušā uzraudzībā izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus (brilles, gumijas cimds), ja tas iespējams.

Sagatavoja: Anna Vasiļjeva, annavasiljeva67@gmail.com un Kristīne Juhņeviča, kristine.juhnevica@lu.lv

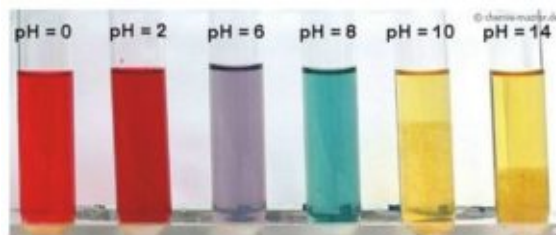
Adaptēts pēc "Interesanti mājas ķīmijas eksperimenti"

<https://spoki.lv/video/Interesanti-majas-kimijas/261002>

un "Uz praktisko dzīvi orientētas izpratnes veidošanās ķīmijā". Tālākizglītības kursu materiāls ķīmijas skolotājiem. LU ĶF ķīmijas didaktikas centrs



Galerija:



[Iesniegt savu eksperimentu](#)

Latvijas Ķīmijas un farmācijas
uzņēmēju asociācija

Dzirnavu iela 93-27, Rīga, LV-1011

(+371) 67298683

lakifa@lakifa.lv