

4. IÓNOVÁ VÄZBA

4.1. ALGINÁTOVÉ HADY

Meno: _____

Trieda: _____

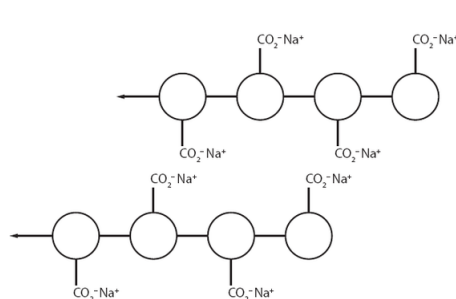
Dátum: _____

CIEĽ

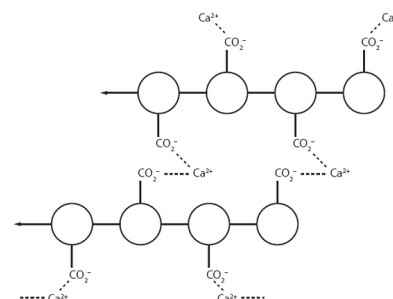
Zistiť mocnosť sodného a vápenatého katiónu s alginátovým aniónom.

TEORETICKÝ ÚVOD

Alginát je typ polysacharidu, ktorý sa obyčajne vyskytuje v hnedých riasach. Alginát sa často používa v potravinárstve pre jeho schopnosti stužovať a tvoriť gély. Potraviny, kde môžeme nájsť pridaný alginát sú napríklad zmrzlina, dressings, výplň zelených olív, alebo pudinky. Väčšina alginátu, ktorý sa v potravinárstve používa je vo forme alginátu sodného. Na to, aby alginát sodný vytvoril gél, potrebuje prísť do kontaktu s dvojmocným katiónom, takým je napríklad katión vápnika Ca^{2+} . V momente ako pridáme alginát sodný do roztoku vápenatých katiónov, vápenaté katióny nahradia sodné katióny, a tak navzájom prepoja veľké anióny alginátu a vytvoria gél (viď nasledujúci obrázok).



Alginát sodný v roztoku soli



Alginát sodný v roztoku vápenatých katiónov

POMÔCKY A MATERIÁL

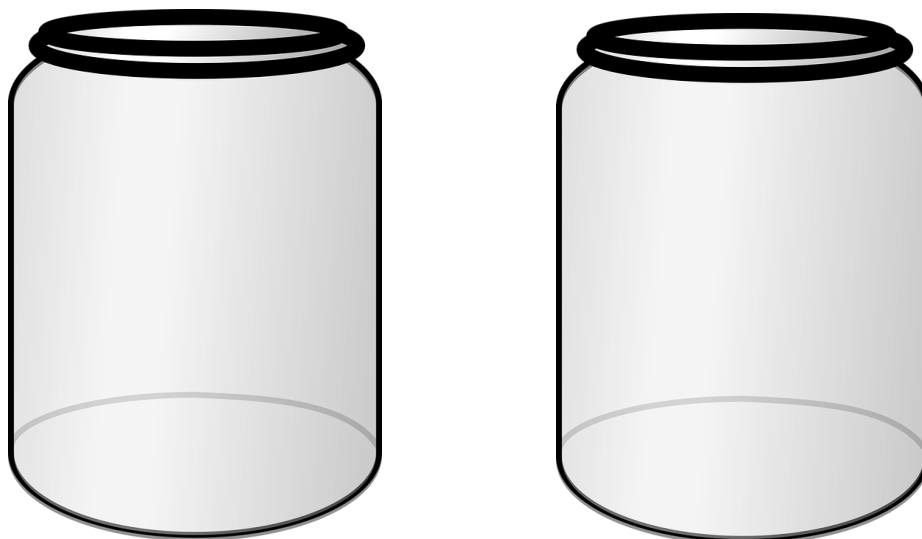
Plastová striekačka
miska
alginát sodný
džús

roztok sodných katiónov
roztok vápenatých katiónov
lyžička
plastový pohár

POSTUP

1. Vymiešaj práškový alginát sodný s 20 ml džúsu
2. Naber alginát do striekačky a vstrekní ho do roztoku sodných katiónov.
3. Naber alginát do striekačky a vstrekní ho roztoku vápenatých katiónov.
4. Zaznamenaj svoje pozorovanie a ochutnaj výsledok experimentu.

NÁKRES



DISKUSIA A ZÁVER

1. Čo sa stalo, keď si alginát vstrekol do roztoku sodných katiónov?

2. Čo sa stalo, keď si alginát vstrekol do roztoku vápenatých katiónov?

3. Čo musí byť v roztoku prítomné, aby sa z alginátu vytvoril gél? Prečo?

4. Akú mocnosť má katión sodíka? Budú mať rovnakú mocnosť aj lítium a vodík?

5. Akú mocnosť má katión vápnika? Budú mať rovnakú mocnosť aj magnézium a stroncium?
