

Vārds

uzvārds

klase

datums

OSMOZES NOVĒROŠANA ŠŪNĀ

Situācijas apraksts

Ziemā ielas un celiņus mēdz apkaisīt ar sāli. Sāls nokļūst uz koku saknēm, un pavasarī šie koki ir nokaltuši.

Lielumi, pazīmes

Uzraksti, kādi lielumi vai pazīmes ir jānosaka!

Neatkarīgais:

Atkarīgais:

Fiksētie:

Pētāma problēma

Formulē pētāmo problēmu!

.....
.....
.....

Hipotēze

Izvirzi hipotēzi — atbilstoši pētāmajai problēmai un lielumiem, uzraksti savu prognozi par lielumu maiņu! Hipotēzei jābūt pamatotai!

.....
.....
.....

Darba piederumi, vielas

Sarkanais sīpols (var izmantot arī elodejas lapu vai gaišo sīpolu, kurš jāiekrāso ar eozīnu), 20 % NaCl šķīdums, destilēts ūdens, priekšmetstikls, segstikls, pipete, pincete, skalpelis, filtrpapīrs, mikroskops, pulkstenis vai hronometrs.

Darba gaita

1. Sagatavo mikroskopu darbam!
2. Pagatavo sīpola virsmiziņas preparātu!
3. Aplūko preparātu mikroskopā! Datu tabulā uzzīmē dažas šūnas!
4. Ar filtrpapīru nosūc ūdeni no vienas segstikla malas un vienlaikus pie otras malas uzpilini 20 % NaCl šķīdumu (vide ar paaugstinātu sāls koncentrāciju attiecībā pret šūnu)!
5. Novēro, kādas izmaiņas notiek šūnā! Datu tabulā uzzīmē novēroto pēc 3 un 10 minūtēm!
Uzmanību! Novērojumi jāveic ar šūnu rindu preparāta ārējā malā, jo izmaiņas vispirms norisināsies tajā.
6. Ar filtrpapīru nosūc NaCl šķīdumu no vienas preparāta malas un vienlaikus pie otras malas uzpilini destilētu ūdeni (šķīdums ar pazeminātu sāls koncentrāciju)!
7. Uzzīmē, kādas izskatās šūnas pēc aptuveni 5 minūtēm!
8. Sakārto darba vietu!
9. Veic laboratorijas darba rezultātu analīzi, uzraksti secinājumus!

legūto datu reģistrēšana

Osmoze sīpola epidermas šūnās

Nr.p.k.	Process	Zīmējums	Palielinājums
1.	Šūnas normālā stāvoklī		
2.	Šūnas 3 minūtes pēc ievietošanas NaCl šķīdumā		
3.	Šūnas 10 minūtes pēc ievietošanas NaCl šķīdumā		
4.	Šūnas 5 minūtes pēc ievietošanas destilētā ūdenī		

Rezultātu analīze un izvērtēšana

Atbildi jautājumiem!

1. Kāds ir šūnu izmaiņu cēlonis, tām atrodoties NaCl šķīdumā?

.....

2. Kur ikdienā var novērot šādu parādību?

.....

3. Kuras šūnas sastāvdaļas mainās?

.....

4. Kas notiek šūnās, ja tās atkal ievieto destilētā ūdenī?

.....

5. Kur ikdienā var novērot šādu parādību?

.....

6. Kādas plazmatiskās membrānas īpašības ir saistītas ar novērotajiem procesiem?

.....

Secinājumi

Īsi uzraksti, kas tika novērots un vai hipotēze ir apstiprinājusies!

.....
