***LASTNOSTI PLAZMALEME***

## KAZALO:

[KAZALO: 2](#_Toc132628834)

[UVOD: 3](#_Toc132628835)

[CILJI: 3](#_Toc132628836)

[MATERIAL: 4](#_Toc132628837)

[METODE DELA: 4](#_Toc132628838)

[POSTOPEK: 4](#_Toc132628839)

[REZULTATI: 4](#_Toc132628840)

[DISKUSIJA: 5](#_Toc132628841)

[SKLEPI: 5](#_Toc132628842)

[ZAKLJUČEK: 5](#_Toc132628843)

[LITERATURA: 6](#_Toc132628844)

## UVOD:

***Vse snovi, ki gredo v celico ali iz nje, morajo skozi celično membrano. Celica ne more pravilno delovati in ostati živa, če njena membrana ne uravnava prehajanja snovi. Mnoge snovi, z vodo vred, se premikajo v vodni raztopini. Zaradi pomembne vloge v tako velikem številu procesov (rast celice, fotosinteza, strukturna togost,…)ima difuzija vode skozi prepustno membrano tudi posebno ime – OSMOZA.***

***OSMOZA je vrsta difuzije, kjer voda prehaja od tam, kjer jo je več (iz hipotonične raztopine), tja kjer jo je manj (v hipertonično raztopino).***

***Hipotonična raztopina ima nizko koncentracijo molekul topljencev, hipertonična raztopina pa ima visoko koncentracijo molekul topljencev.***

***Gibanje vode iz hipotonične raztopine v hipertonično raztopino lahko ustavimo, če na hipertonični raztopini ustvarimo osmotski tlak, ki pomeni silo, ki zaradi razlik v koncentraciji povzroči premik vode skozi membrano in s tem povečanje prostornine.***

***Celice običajno obdaja hipotonično okolje, v katerem je manj molekul topljencev kot znotraj celice. Rezultat tega je da celice vodo sprejemajo. Če voda vstopa v celico hitreje kot iz nje izhaja, se prostornina celice povečuje in celica nabreka dokler ne poči.***

***Živali to težavo rešujejo tako, da se v njihovih tkivih celice kopajo v tekočini, ki je bogata z nekaterimi topljenci.***

***To uravnotežuje koncentracijo organskih in anorganskih topljencev znotraj celice in preprečuje osmotsko katastrofo. Pravimo, da so celice v izotoničnem okolju.***

***Celice v rastlinah osmotske težave rešujejo nekoliko drugače. Pred nabrekanjem in pokanjem jih ščiti trdna celična stena. Zaradi celične stene nastane nasproten tlak, ki uravnoteži osmotski tlak, nastal zaradi večje koncentracije topljencev v celici. Na ta način omejuje vstop vode v celico. Skupni rezultat osmoze je turgorski tlak ali turgor.***

***Turgor daje rastlini oporo. Celice izgubijo turgor, kadar so v hipertonični raztopini. Izguba turgorja v rastlini povzroči, da listi in stebla ovenijo.***

***Plazmoliza pomeni, da celična mrenica odstopi od celične stene – iz vakuole je prehajala voda v okolico celice zaradi hipertonične raztopine. Če tako celico damo v hipotonično raztopino, voda prehaja nazaj v celico. Celična mrenica se vrne v prvoten položaj in temu pravimo deplazmoliza***

## CILJI:

***- razumeti plazmolizo in deplazmolizo v rastlinskih celicah***

***- razumeti pomen osmoze***

***- razumeti vlogo celične membrane v celicah***

## MATERIAL:

***- luskolist rdeče čebule***

***- destilirana voda***

***- 10% raztopina kuhinjske soli***

***- kapalka***

***- objektno in krovno stekelce***

***- filter papir***

***- mikroskop***

## METODE DELA:

***- metoda opazovanja***

***-metoda eksperimenta***

## POSTOPEK:

***Postopek je podrobno opisan v delovnem zvezku Navodila za laboratorijsko delo na strani 18 in 19.***

## REZULTATI:

***Rezultat dela je, da smo dokazali prisotnost plazmolize in deplazmolize v celicah. To pa smo dokazali tako, da smo celicam v vodi dodali 10% raztopino kuhinjske soli in tako je nastala plazmoliza. Ko pa smo celicam dodali vodo in jih tako vrnili v prvotno stanje, je nastala deplazmoliza.***

***Rezultat dela je tudi to, da smo čimbolj razumeli vlogo celične membrane v celicah in pomen osmoze.***

## DISKUSIJA:

***(odgovori na vprašanja iz delovnega zvezka Laboratorijsko delo)***

***1.) Voda je prehajala v celice ali iz njih, ko so bile obdane z raztopino soli. Dokaz je, da***

 ***so se celice skrčile in oluščile.***

***2.) Celice luskolista bi se še bolj skrčile, če bi jih pustili v raztopini kuhinjske soli***

 ***nekaj ur.***

***3.) Nasoljeno meso, jagode v kompotu in kumarice v kisu se ne pokvarijo, čeprav do***

 ***njih lahko pridejo bakterije, zato ker celice ne pustijo vode ven.***

***4.) Druge možnosti za konzerviranje hrane so:***

 ***zamrzovanje, steriliziranje, pasteriziranje…***

***5.) Pojma plazmoliza in deplazmoliza lahko uporabimo v vsakdanjem življenju:***

 ***plazmoliza- suha zelenica; deplazmoliza- dež namoči zelenico***

***6.) Živalsko celico bi destilirana voda raztrgala prej kot rastlinsko, zato ker pri***

 ***rastlinski celici destilirana voda ne teče več vanjo.***

***7.) Sladkovodna rastlina ne bi preživela, če bi jo prenesli v morje.***

***8.) Način uničevanja plevela je tudi polivanje zemlje okoli plevela s slano vodo, zato ker***

 ***rastlina ne more srkati vode, ker jo ta slana voda iz nje izčrpa ter jo osuši.***

## SKLEPI:

***Iz diskusije sem izvedela, da slana voda ali raztopina kuhinjske soli, iz celice posrka vodo, ta pa se skrči in osuši. Zato tudi ne bi preživela nobena sladkovodna rastlina v morju. Temu pravimo plazmoliza.***

## ZAKLJUČEK:

***Poskus sem naredila uspešno že v prvem poskusu in mi ga ni bilo potrebno ponoviti.***

***S pripravo poskusu sem nadgradila svoje znanje o celici.***

## LITERATURA:

***Jože Drašter, Nada Gogala, Meta Povž, Franc Sušnik, Tatjana Verčkovnik, Branko Vesel; Biologija: Navodila za laboratorijsko delo; DZS Lj. 2004***

***Smilija Pevec; Biologija: Laboratorijsko delo; DZS Lj. 2004***

***Marina Dermastja; Od molekule do celice; Rokus Lj. 2005***