|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gimnazija Bežigrad | OPAZOVANJE  CELIC RDEČE ČEBULE –  aktivnost celične membrane | Datum izvajanja vaje:  - januar 2011 |

**Cilji vaje oz. poskusa**

S poskusom smo ugotovili pomen difuzije, osmoze in aktivnega transporta v celicah ter spoznali kako celična membrana ohranja kemično ravnotežje v celici.

**Uvod**

Vse snovi, ki gredo v celico in iz nje, morajo skozi celično membrano. Celica ne more pravilno delovati in ostati živa, če njena membrana ne uravnava prehajanja snovi.

Difuzija je prehajanje delcev od večje koncentracije k manjši. Osmoza poteka, kadar se voda premika k topljencu skozi polprepustno membrano. Pri tem deluje tudi sesalna sila, s katero topljenec privlači vodo. Če ima topljenec večjo koncentracijo, ima tudi večjo sesalno silo. Kadar celica prenese večjo molekulo in ima od nje korist, poteka aktivni transport.

**Materiali oz. aparature**

/ opisano v prilogi /

**Metoda dela oz. navodila za delo**

/ opisano v prilogi /

Najprej vodni preparat rdeče čebule opazujemo pod malo, nato še pod veliko povečavo. Pod veliko povečavo kanemo kapljico NaCl pod krovno steklce, na drugi strani popivnamo vodo z filtrirnim papirjem. Po podrobnem opazovanju kanemo tri kapljice destilirane vode pod krovno steklce in si zopet pomagamo s filtrirnim papirjem, da odstranimo NaCl. Opazujemo!

**Rezultati**

/ opisano v prilogi /

**Razgovor ali diskusija**

Po dodatku NaCl je vakuola v celici spremenila obliko. Iz vakuole je s pomočjo osmoze prešla skoraj vsa voda v okolje celice. Ker gre voda iz celice, je NaCl hipertonična, celica pa hipotonična raztopina. Če bi delovanje NaCl pustili, da poteče do konca, celica ne bi več imela vakuole in s tem bi ostala le celulozna celična stena. V naravi bi lahko ta propad celice videli tako, da bi sladkovodno rastlino ali žival dali v morje, in slana voda bi na živo bitje delovala enako kot NaCl.

Ko smo zopet dodali destilirano vodo, je destilirana voda napolnila vakuolo in zapolnila celoten prostor v celici.

Pogovor

**1.** Ko je bila celica obdana z raztopino soli je voda prehajala iz celice v okolje celice, saj je vakuola odstopila. **2.** Voda je prehajala v celico, ko je bila ta obdana z destilirano vodo. **3.** Če bi celice račje zeli pustili v raztopini kuhinjske soli, bi račja zel ovenela, kasneje pa lahko tudi propadla, saj bi vsa voda iz vakuole šla v okolje celice. Isto bi se zgodilo tudi, če bi prenesli sladkovodno rastlino v slano okolje (morje). **4.** Plevel polivajo s slano vodo zato, da s tem uničijo rastline. Zgodi se enako kot prej, iz vakuole celice gre voda v njeno okolje in celica propade. **5.** Nasoljeno meso, konservirane jagode in kumare v kisu se ne pokvarijo zaradi bakterij, saj slano okolje povzroči, da gre iz celic bakterij voda ven in celice propadejo.