

Dialisi (Comportamento delle membrane semipermeabili)

Premissione:

In questa *venticinquesima esperienza* abbiamo riprodotto una situazione simile a quella che avviene ogni giorno nel nostro organismo utilizzando una *membrana semipermeabile*.

Procedimento I:

1. Inumidire la membrana semipermeabile con acqua distillata;
2. Annodare un'estremità;
3. Introdurre 3 cc di soluzione di *Glucosio* e 3 cc di *Salda d'Amido*;
4. Aggiungiamo del *reattivo di Lugol* (3 gocce) nella soluzione;
5. Nel becher versare 125 cc di acqua distillata;
6. Immergervi la membrana con la soluzione, fissarla al bordo del becher con un elastico;
7. Attendiamo un quarto d'ora.

Risultati & osservazioni:

Abbiamo osservato che l'acqua distillata all'esterno non si colora, quindi la salda d'amido non attraversa la membrana semipermeabile.

L'amido è un polisaccaride e non attraversare la membrana.

A questo punto verificiamo se la membrana è permeabile al Glucosio.

Materiali: *Acqua, provette, pipette, membrana semipermeabile, pinza in legno, becher, elastico, piastra riscaldata, becher 250ml;*

Sostanze & Reattivi: *Glucosio (10%), Salda d'amido (1%), Reattivo di Fehling A e B, Reattivo di Lugol.*



Procedimento 2 e risultati:

Prendiamo 10 ml di soluzione all'esterno della membrana semipermeabile (soluzione del becher da 125 ml) e la mettiamo nella provetta e andiamo ad aggiungere 2 ml di Fehling A e 2 ml di Fehling B: colore azzurrino.

Si scalda la provetta a bagnomaria del becher da 250 ml per 3 minuti a 90°C e si osserva il colore: rosso mattone.

Osservazioni:

Sapendo che il Lugol colora l'amido possiamo dedurre che l'amido non oltrepassa la membrana perché altrimenti nel primo esperimento il colore della soluzione nel becher non sarebbe rimasta bianca.

Per verificare invece se il glucosio è passato attraverso la membrana preleviamo un po' di soluzione e aggiungiamo 6 gocce di reattivo di Fehling, se la soluzione si colora di rosso mattone significa che è presente glucosio e dunque la soluzione iniziale di glucosio al 10% ha oltrepassato la membrana. Al contrario la salda d'amido non ha attraversato la membrana perché ha un peso molecolare maggiore.

Procedimento 3 e risultati:

Proviamo a mettere in un becher salda più glucosio e nella membrana acqua e Lugol per verificare le tesi precedenti.

Dopo 3 minuti la soluzione esterna si colora di viola perché il Lugol è uscito dalla membrana e si è legato all'amido nel becher. Anche l'acqua esce finché la concentrazione esterna e interna alla membrana è uguale.

