

Plasmolisi

L'osmosi nella cellula di cipolla

Autore: Paolo Pasinetti 4^a H

Descrizione:

Il video è il risultato del montaggio di numerose riprese microscopiche effettuate nel laboratorio di chimica in preparazione dell'evento che il nostro liceo ha proposto per Bergamoscienza 2011:

Cellulab.

Mediante l'utilizzo del microscopio con l'ottica ad ingrandimento di 40x e della telecamera fissata al sistema è stato possibile registrare il fenomeno detto della plasmolisi nelle cellule dell'epidermide di cipolla rossa di Tropea.

La prima inquadratura dopo il titolo riprende un gruppo di cellule di cipolla come si presentano nel loro stato di equilibrio naturale.

L'inizio del fenomeno plasmolitico è determinato dall'aggiunta di una soluzione acquosa di NaCl (il cui transito sopra il vetrino determina una sfocatura dell'immagine) che provoca lo spostamento di acqua dalle cellule all'esterno attraverso la membrana semipermeabile che le avvolge. Nel confronto tra prima e dopo si può notare chiaramente come il citoplasma delle cellule si sia ristretto in seguito alla fuoriuscita dell'acqua.

Il fenomeno opposto è stato realizzato similmente al primo ma partendo da cellule già disidratate che vengono messe a contatto con acqua distillata. Questa volta si possono notare le cellule, che hanno richiamato acqua dall'esterno, tornare nella loro conformazione originaria.

L'esperimento ripreso ha lo scopo di dimostrare e vedere nel dettaglio microscopico come venga applicato anche in natura il fenomeno osmotico.

Musica: Pure Delight – Roy Todd

Note:

La definizione medio-bassa del filmato è dovuta alla qualità degli strumenti di laboratorio