



ΠΛΑΣΜΟΛΥΣΗ - ΑΙΜΟΛΥΣΗ

ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ

ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ:

Περιβάλλει κάθε κύτταρο και το χωρίζει από το εξωκυττάριο περιβάλλον. Δηλαδή λειτουργεί σαν φραγμός διαπερατότητας που επιτρέπει στο κυτταρόπλασμα να διατηρεί σύσταση πολύ διαφορετική από αυτή του εξωκυττάριου υγρού.

ΔΟΜΗ:


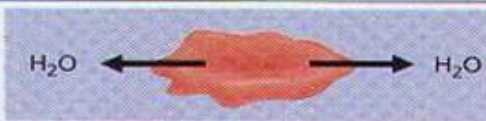

- Λιπιδική διπλοστοιβάδα
- Ημιδιαπερατή μεμβράνη (διαπερατή από το νερό αλλά αδιαπέραστη από τις διαλυμένες ουσίες)
- Ενώσεις διαλυτές σε μη πολικούς διαλύτες (π.χ. βενζόλιο ή λάδι) εισέρχονται στα κύτταρα πιο εύκολα από ότι υδατοδιαλυτές ουσίες

ΩΣΜΩΤΙΚΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗ ΚΥΤΤΑΡΟΥ

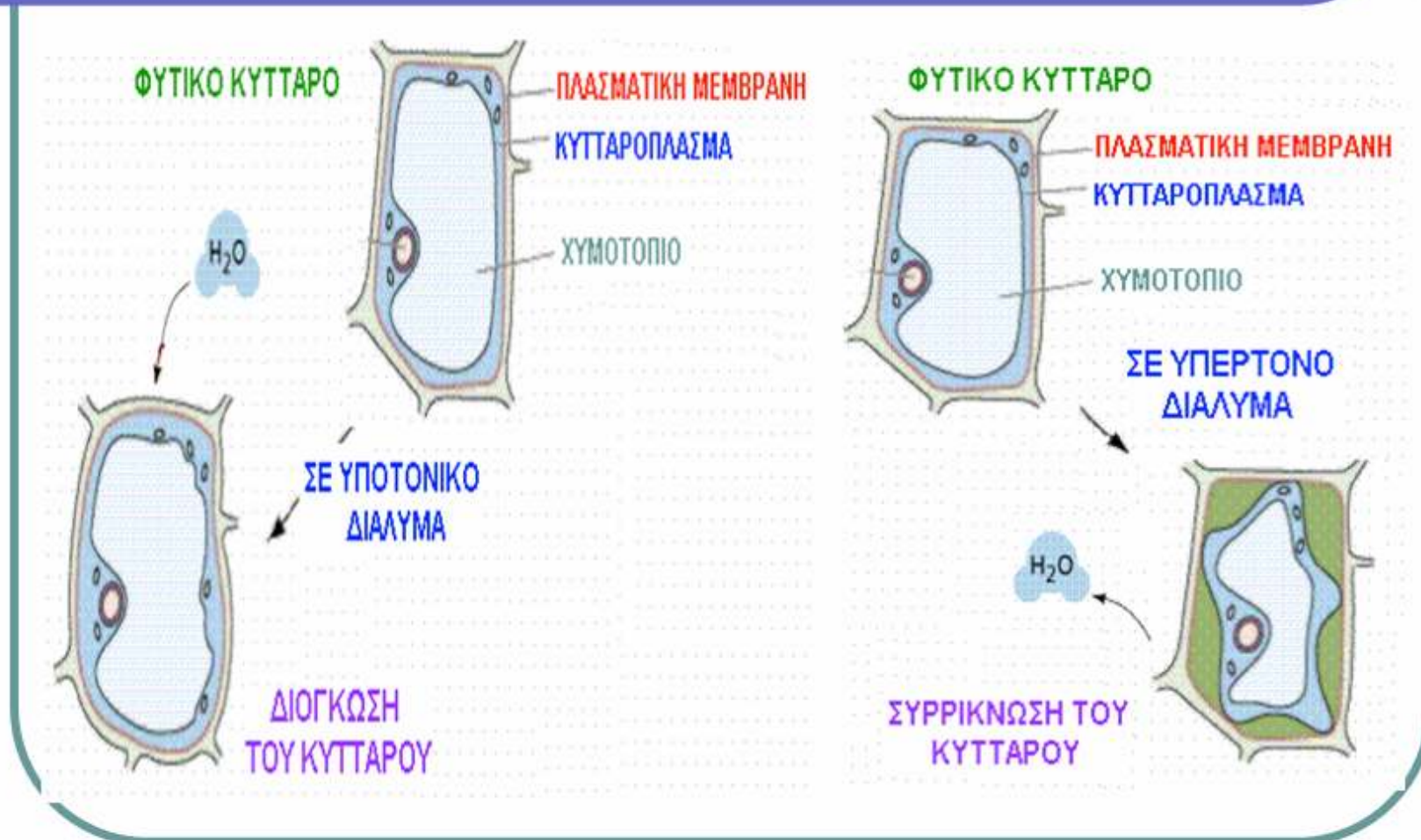
- Το νερό θα εισέρχεται ή θα εξέρχεται σε ένα/από ένα κύτταρο ανάλογα με το **ωσμωτικό δυναμικό** του περιβάλλοντος του

↪ **Υπότονο** διάλυμα (ενδοκυττάρια C ουσίας > εξωκυττάρια C ουσίας)
είσοδος νερού στο κύτταρο

↪ **Υπέρτονο** διάλυμα (ενδοκυττάρια C ουσίας < εξωκυττάρια C ουσίας)
έξοδος νερού από το κύτταρο

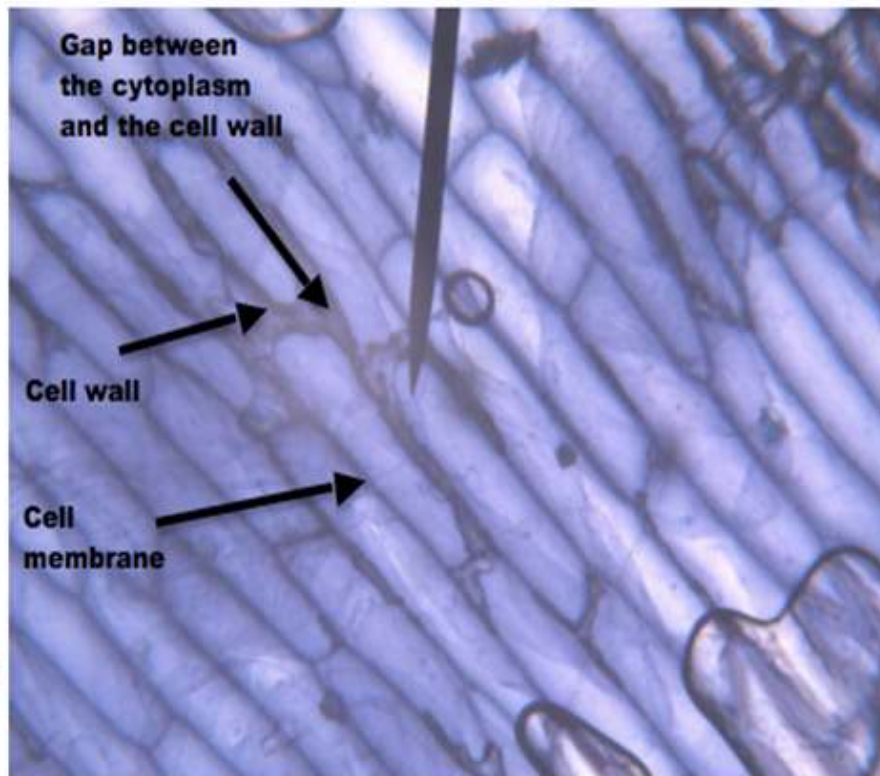
Condition	Net movement of water	
External solution is hypotonic to cytosol	into the cell	
External solution is hypertonic to cytosol	out of the cell	
External solution is isotonic to cytosol	none	

ΩΣΜΩΤΙΚΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗ ΚΥΤΤΑΡΟΥ



ΩΣΜΩΤΙΚΗ ΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗ ΚΥΤΤΑΡΟΥ

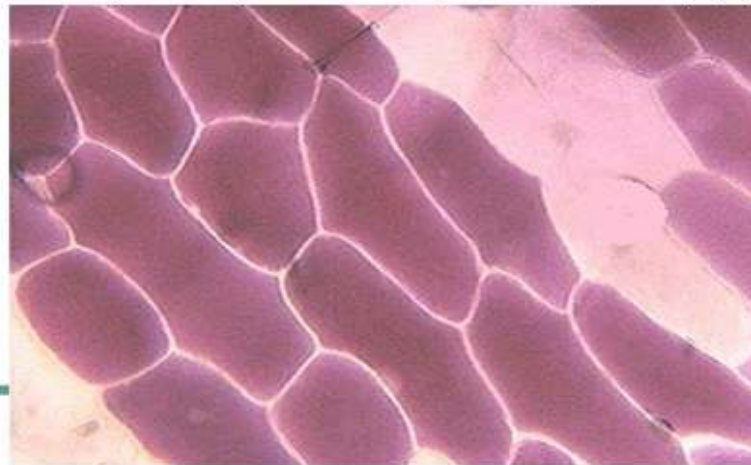
- Το φαινόμενο της αφαίρεσης νερού από ένα ζωντανό ευκαρυωτικό κύτταρο, όταν αυτό εκτίθεται σε συνθήκες **υπέρτονου** περιβάλλοντος ονομάζεται **πλασμόλυση**.



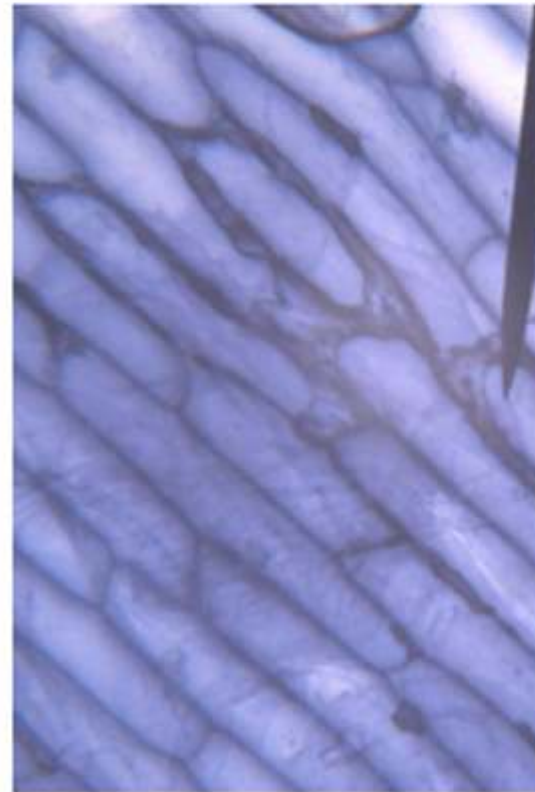
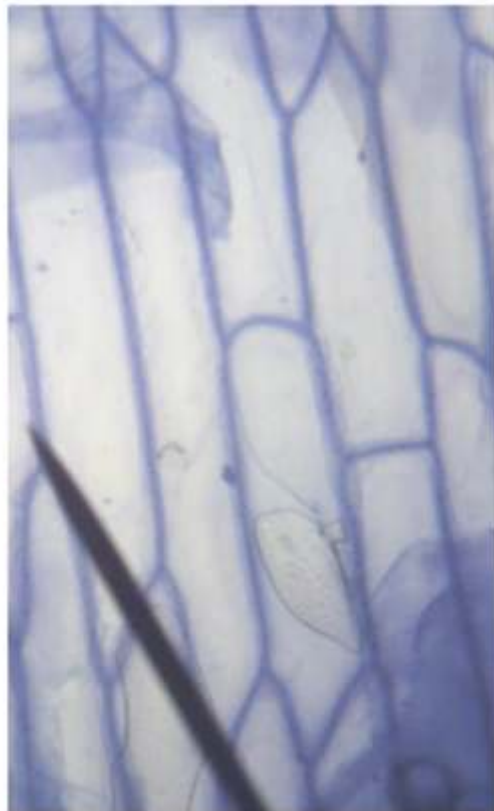
- ❖ Ελάττωση κυτταρικού όγκου
- ❖ Υπέρτονο διάλυμα → διάλυμα NaCl
- ❖ Μόλις αρχίζει το κυτταρόπλασμα να αποκολλάται από το τοίχωμα → **οριακή πλασμόλυση**
- ❖ Χρόνος πλασμόλυσης

ΩΣΜΩΤΙΚΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗ ΚΥΤΤΑΡΟΥ

- Όταν ένα φυτικό κύτταρο βρεθεί σε νερό, το οποίο θεωρείται υποτονικό διάλυμα, ο όγκος του αυξάνεται και ταυτόχρονα πέφτει η ωσμωτική του πίεση.
- Με τη διόγκωση όμως του κυττάρου, το τοίχωμά του τεντώνεται πράγμα που συνεπάγεται μια ελαστική τάση της μεμβράνης που λέγεται σπαργή αντίθετης κατεύθυνσης προς την ωσμωτική πίεση. Η ώσμωση αναστέλλεται, όταν η ελαστική τάση των τοιχωμάτων του κυττάρου εξισορροπήσει την ωσμωτική πίεση. Το φαινόμενο αυτό της διόγκωσης του φυτικού κυττάρου οφείλεται στην πίεση σπαργής.

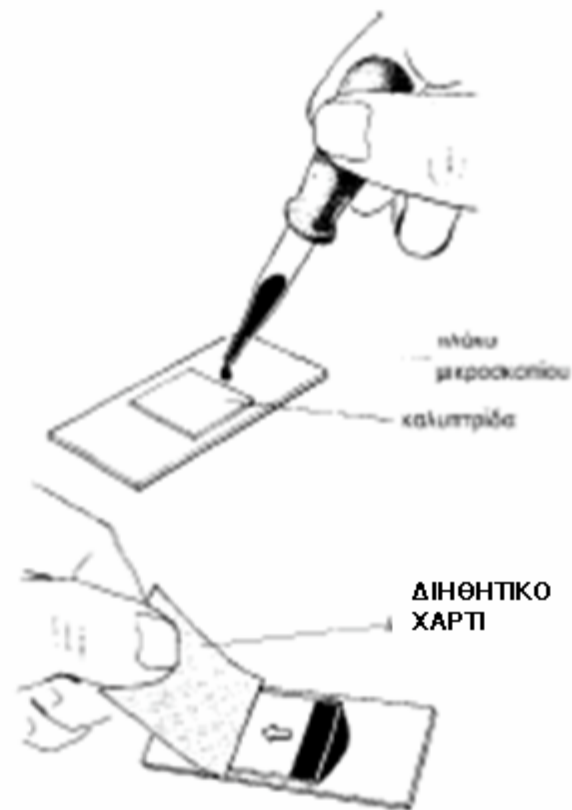


ΩΣΜΩΤΙΚΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗ ΚΥΤΤΑΡΟΥ ΑΠΟ *Allium sepa*



ΑΠΟΠΛΑΣΜΟΛΥΣΗ

❖ Αν η πλασμólυση δεν είναι πολύ ισχυρή ή δεν διαρκεί πολύ, είναι δυνατόν να επαναφέρουμε το κύτταρο στην αρχική φυσιολογική του κατάσταση με την τοποθέτησή του μέσα στο νερό. Το φαινόμενο αυτό λέγεται αποπλασμólυση.



ΑΙΜΟΛΥΣΗ

- Η ρήξη των ερυθρών αιμοσφαιρίων, η οποία συνοδεύεται από έξοδο της αιμοσφαιρίνης μέσω των διαρρηγμένων κυτταρικών μεμβρανών τους είναι γνωστή σαν αιμόλυση.

