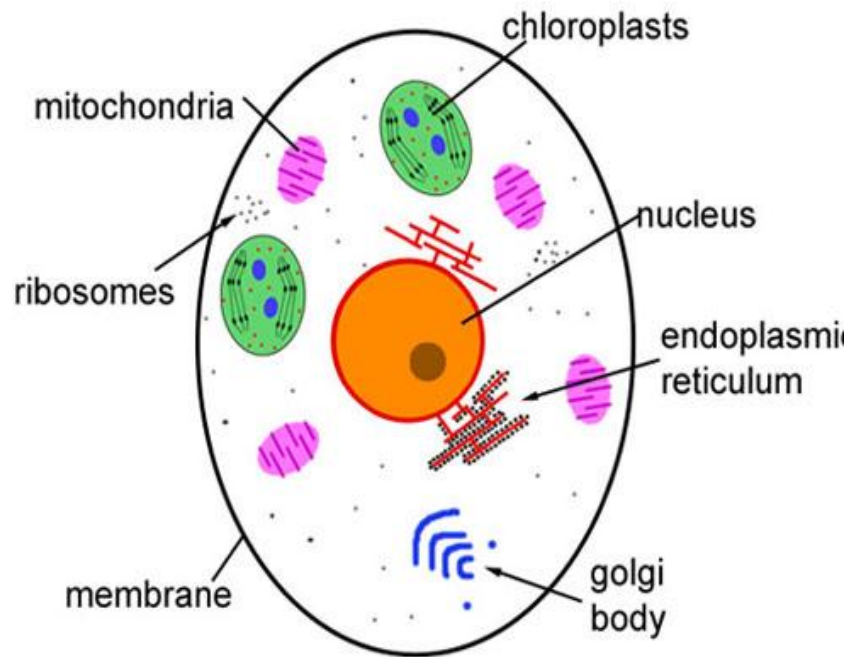


# ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ

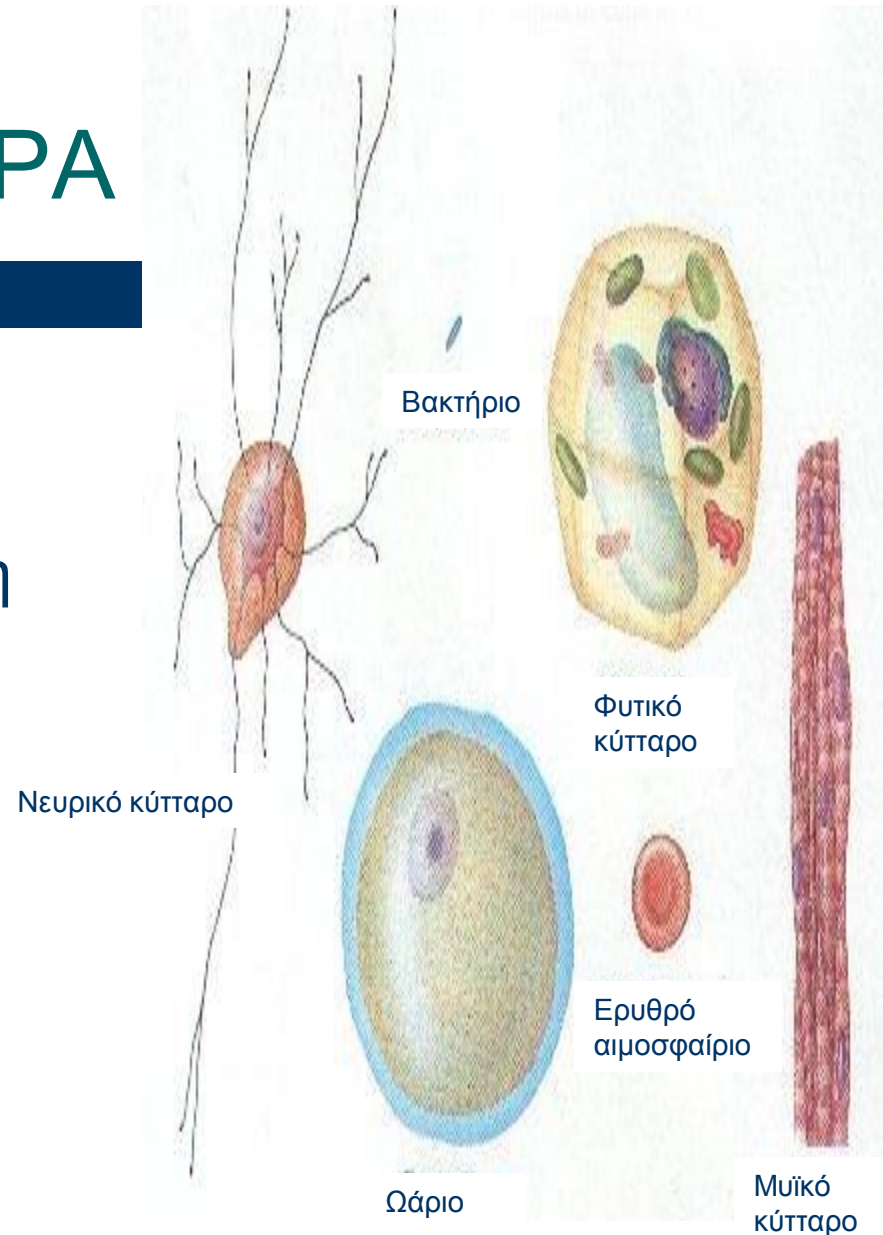
# ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ;

- Ένα κύτταρο είναι η μικρότερη μονάδα ζωής που μπορεί να εκτελεί τις λειτουργίες της ζωής.



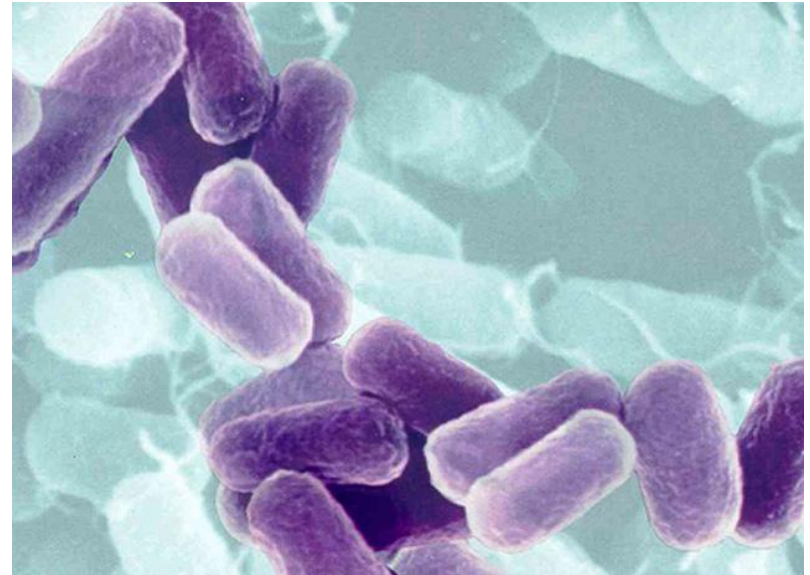
# ΔΙΑΦΟΡΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

- Η μορφή και το μέγεθος ενός κυττάρου έχει σχέση με τη λειτουργία του.



# ΠΡΟΚΑΡΥΩΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

- Κύτταρα χωρίς οργανίδια
- Π.χ. βακτήρια



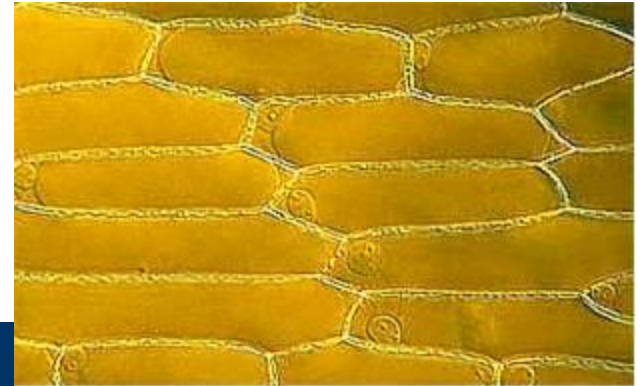
# ΕΥΚΑΡΥΩΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ



Ζωικό κύτταρο

- Κύτταρα με οργανίδια
- Π.χ. ζώα, φυτά,  
μύκητες και πρῶτιστα

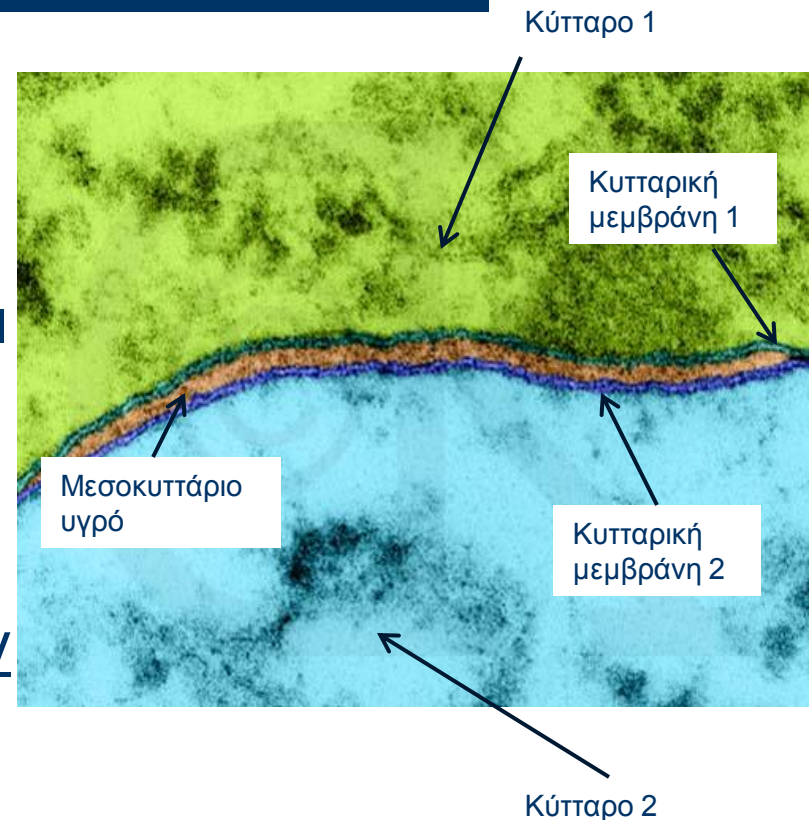
# ΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ



- Προστατεύει το κύτταρο
- Δίνει σχήμα
- Αποτελείται από κυτταρίνη
- Βρίσκεται στα φυτά, τα φύκη, τους μύκητες & στα περισσότερα βακτήρια.

# ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ Ή ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ

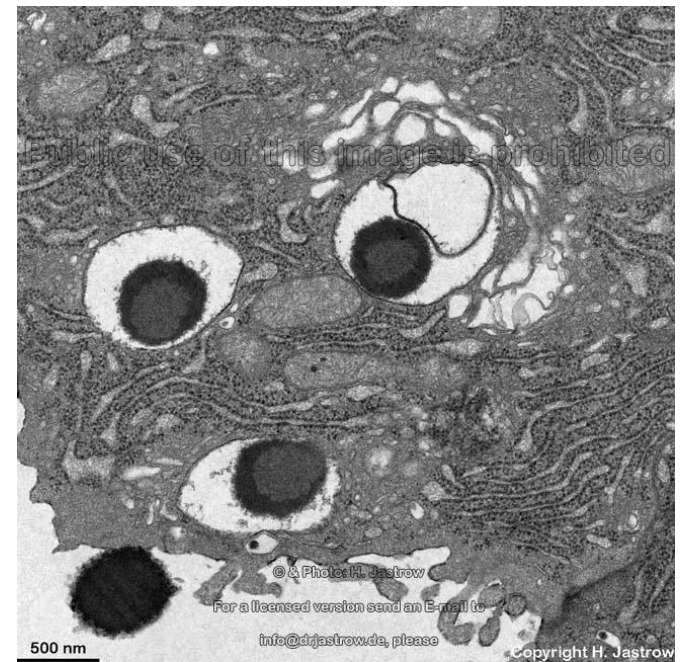
- Το εξωτερικό, προστατευτικό στρώμα ΟΛΩΝ των κυττάρων
- Στα κύτταρα με κυτταρικό τοίχωμα, η μεμβράνη βρίσκεται εσωτερικά του κυτ. τοιχώματος
- Επιτρέπει την είσοδο τροφής, οξυγόνου & νερού μέσα στο κύτταρο & την έξοδο άχρηστων ουσιών από το κύτταρο.





# ΚΥΤΤΑΡΟΠΛΑΣΜΑ

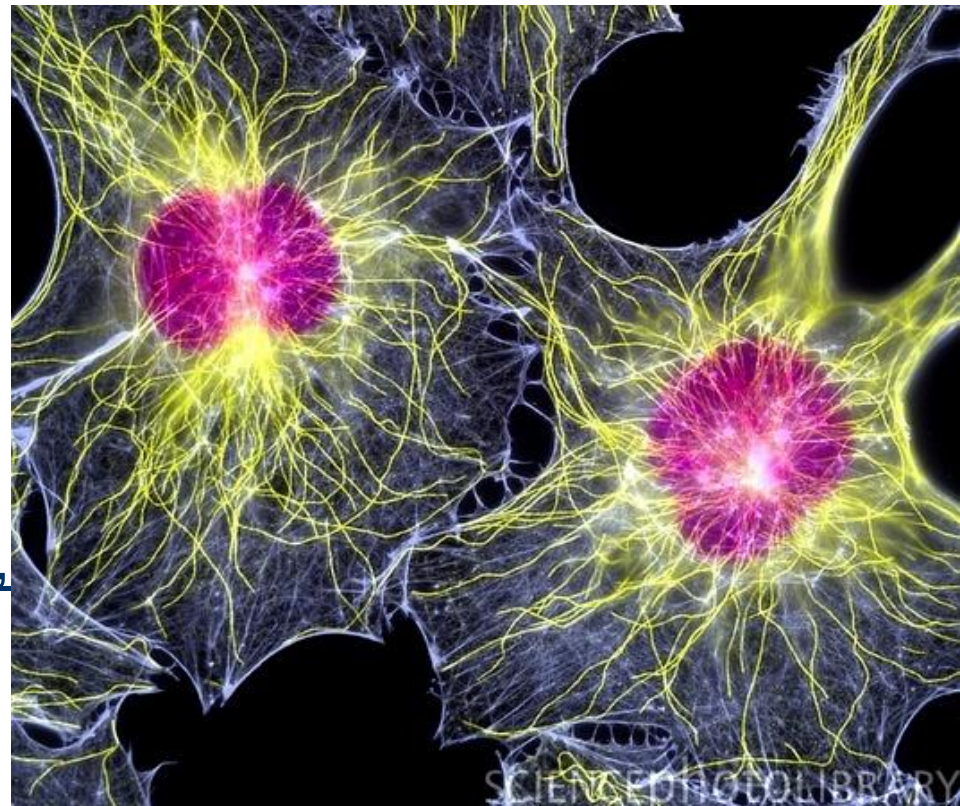
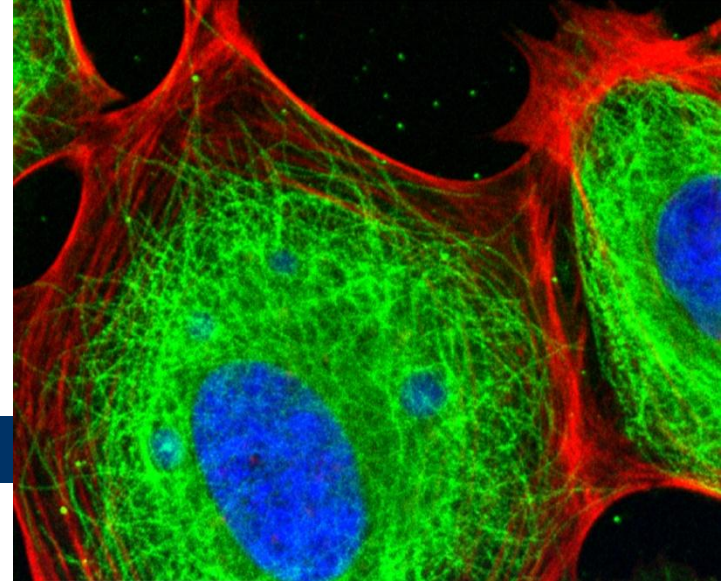
- Εσωτερικά της κυτταρικής μεμβράνης
- Έχει ζελατινώδη υφή
- Συνεχώς ρέει
- Αλλιώς πρωτόπλασμα



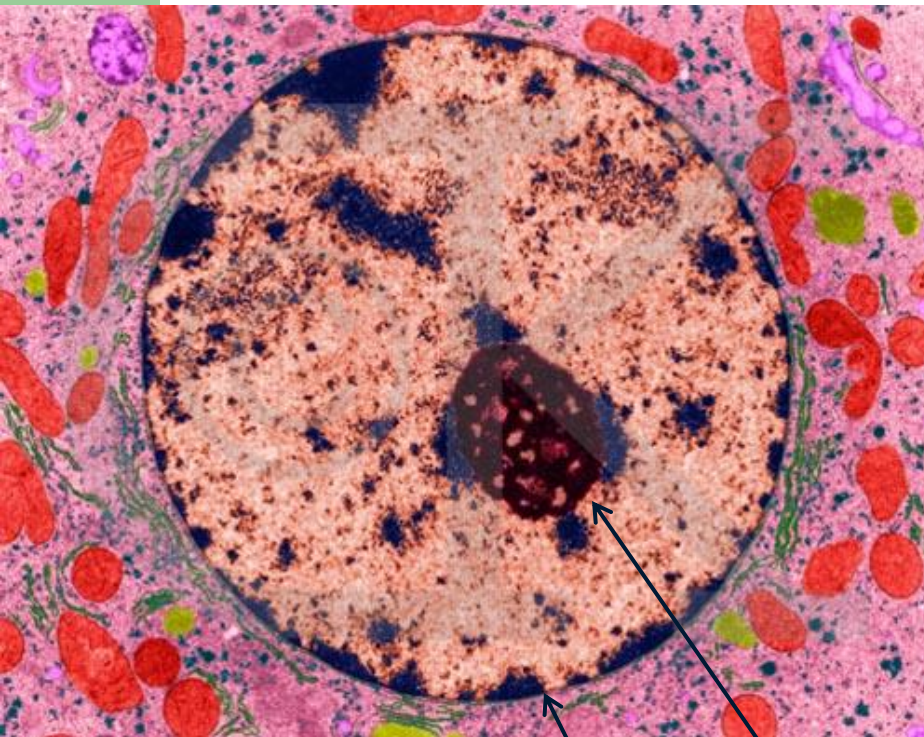


# ΚΥΤΤΑΡΟΣΚΕΛΕΤΟΣ

- Σχηματίζει μέσα στο κυτταρόπλασμα μια σκαλωσιά
- Βοηθάει το κύτταρο να διατηρεί ή να αλλάζει το σχήμα του
- Αποτελείται από διάφορες πρωτεΐνες (μικροϊνίδια, μακροϊνίδια, ενδιάμεσα ινίδια, μικροσωληνίσκοι)



# ΠΥΡΗΝΑΣ



πυρήνας

πυρηνίσκος

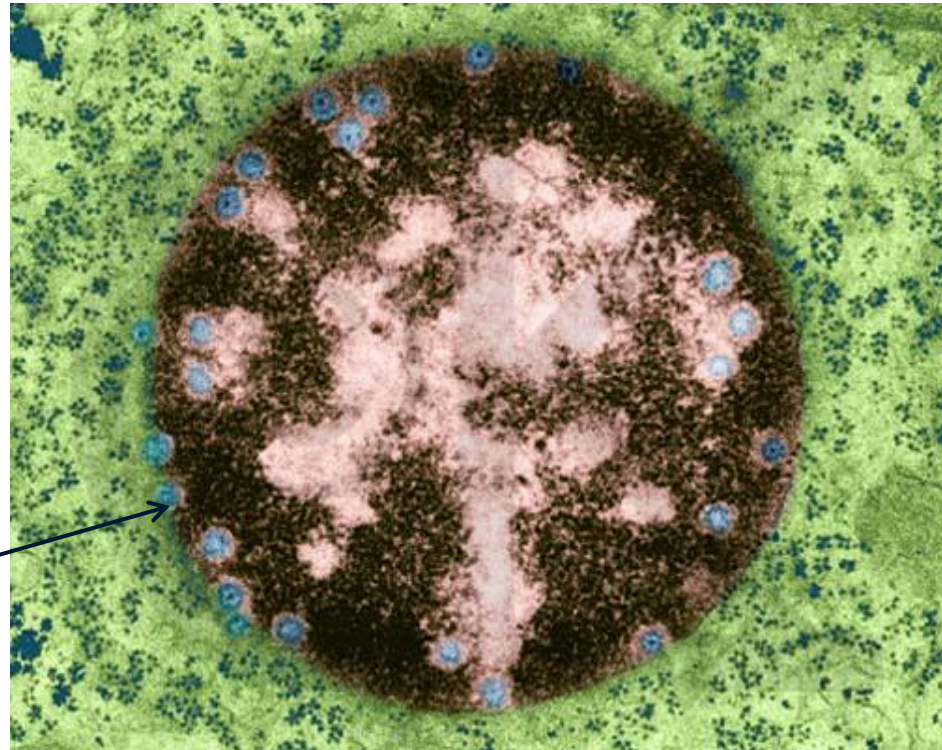
- Κατευθύνει όλες τις λειτουργίες του κυττάρου
- Περιέχει οδηγίες για οτιδήποτε κάνει το κύτταρο
- Αυτές οι οδηγίες είναι γραμμένες πάνω στο DNA και περνάνε από γενιά σε γενιά
- Συνήθως είναι το μεγαλύτερο οργάνιδιο



# ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ

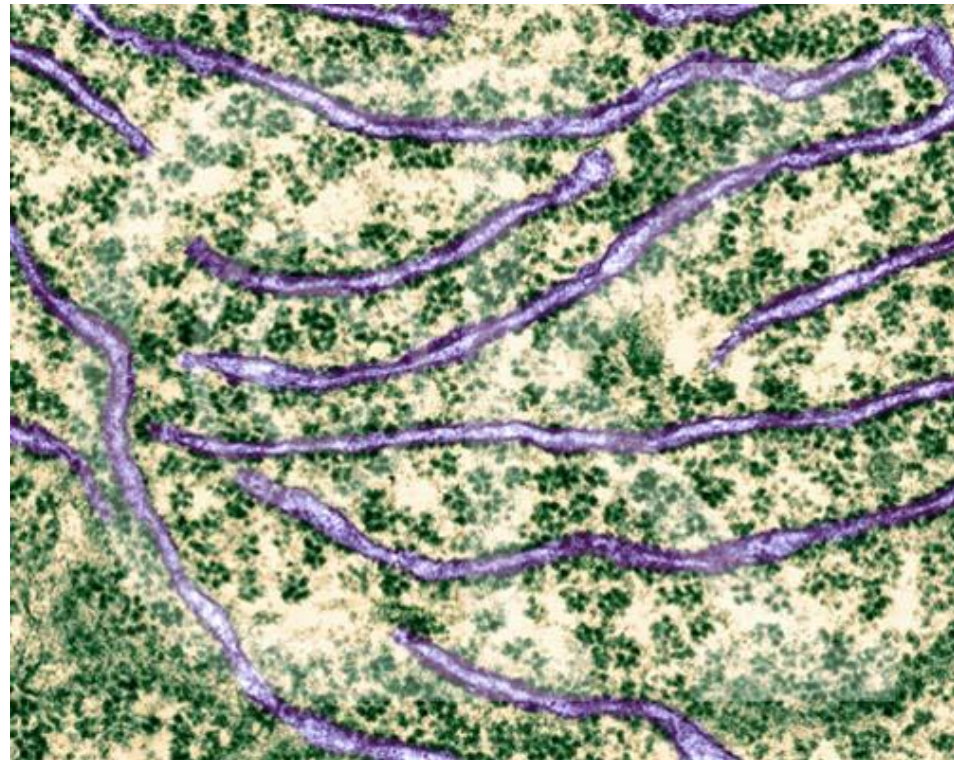
- Διαχωρίζει τον πυρήνα από το κυτταρόπλασμα
- Ελέγχει την κίνηση υλικών μέσα & έξω από τον πυρήνα

Πόροι πυρηνικής  
μεμβράνης



# ΕΝΔΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

- Είναι ένας λαβύρινθος μέσα στο κύτταρο
- Επικοινωνεί με την κυτταρική μεμβράνη, τον πυρήνα και όλα τα υπόλοιπα οργανίδια
- Έχει ένζυμα για διάφορες αντιδράσεις του μεταβολισμού
- Μεταφέρει ουσίες σε όλο το κύτταρο

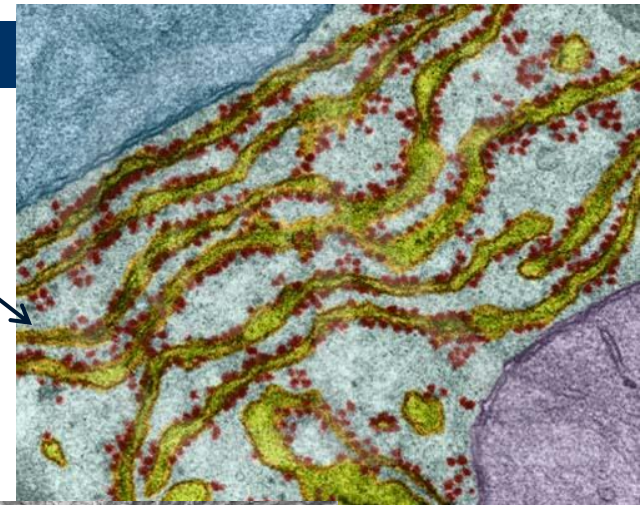




# ΕΝΔΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

- Διακρίνεται σε αδρό και λείο
- Στο αδρό υπάρχουν τα ριβοσώματα. Εκεί συνθέτονται πρωτεΐνες
- Ριβοσώματα υπάρχουν και ελεύθερα στο κυτταρόπλασμα
- Το λείο δεν έχει ριβοσώματα. Εκεί συνθέτονται λιπίδια και εξουδετερώνονται τοξικές ουσίες

Αδρό δίκτυο με ριβοσώματα



Λείο δίκτυο

# ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ GOLGI

- Ομάδες παράλληλων σάκων
- Συγκεντρώνει και τροποποιεί τις πρωτεΐνες
- Σχηματίζει κυστίδια που μεταφέρουν τις πρωτεΐνες είτε έξω από το κύτταρο ή σε άλλα σημεία του κυττάρου



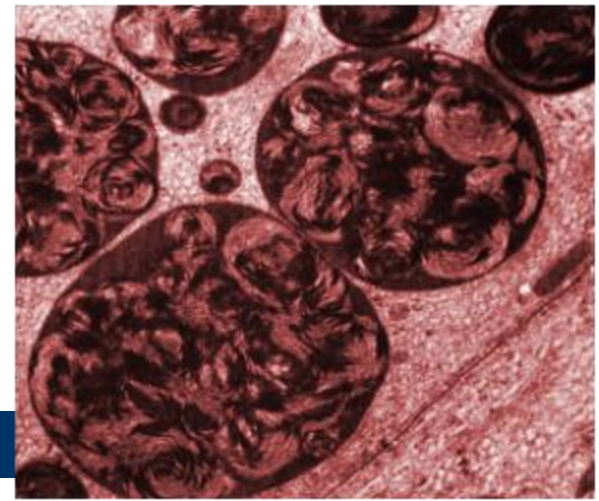
ΚΥΣΤΙΔΙΟ





# ΛΥΣΟΣΩΜΑΤΑ

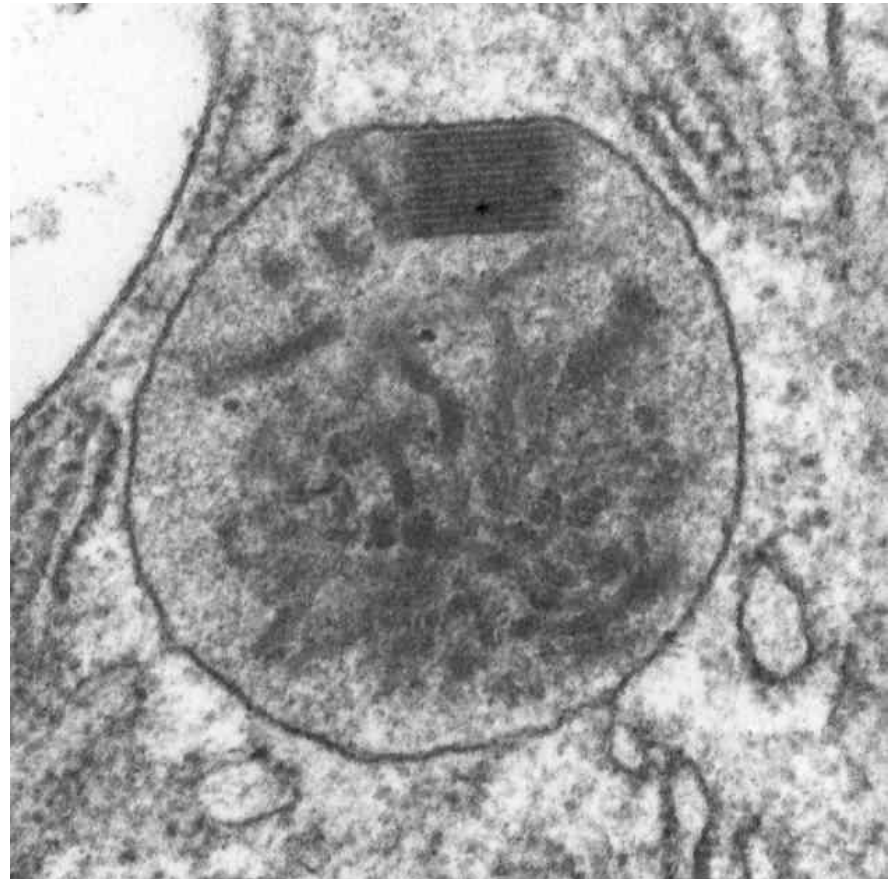
- Περιέχουν υδρολυτικά ένζυμα
- Πέπτουν μεγάλα μόρια, αλλά και μικροοργανισμούς
- Υπάρχουν μόνο στα ζωικά κύτταρα.



Λυσόσωμα που  
«τρώει» ένα  
μιτοχόνδριο

# ΥΠΕΡΟΞΕΙΔΙΟΣΩΜΑΤΑ

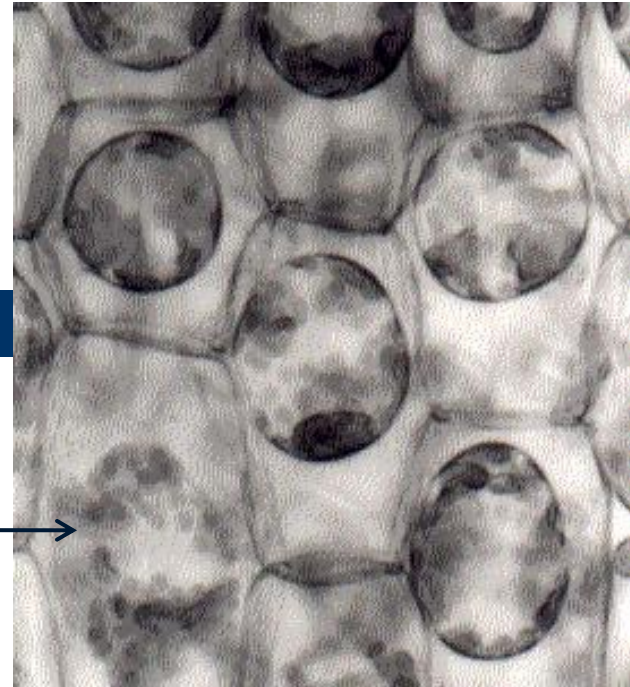
- Περιέχουν οξειδωτικά ένζυμα
- Αποτοξινώνουν τα κύτταρα
- Μετατρέπουν το υπεροξείδιο του υδρογόνου ( $H_2O_2$ ) σε οξυγόνο και νερό.
- Υπάρχουν μόνο σε ζωικά κύτταρα.



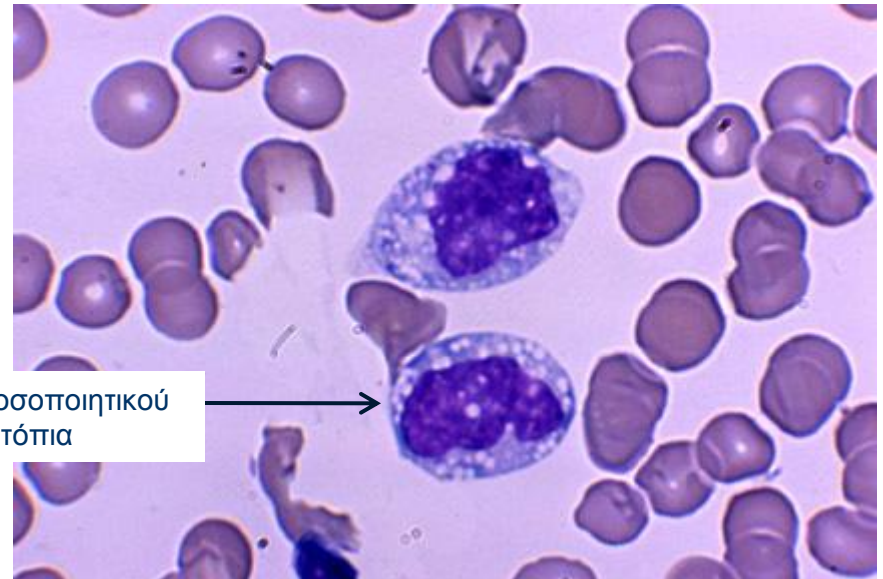
# ΚΕΝΟΤΟΠΙΑ

- Κάθε κυστίδιο με απλή μεμβράνη και υδατώδες υγρό
- Πεπτικά κενοτόπια, χυμοτόπια

χυμοτόπια



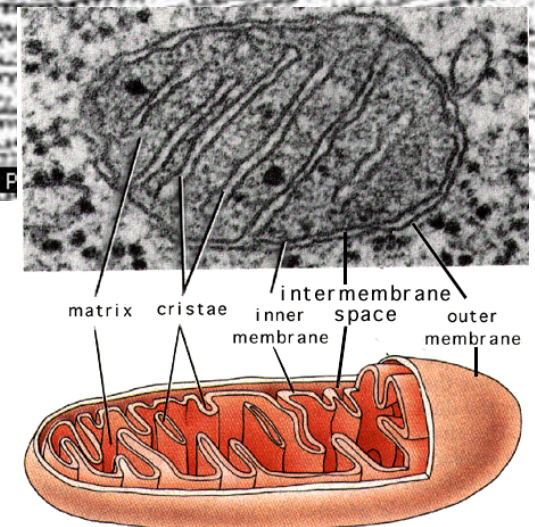
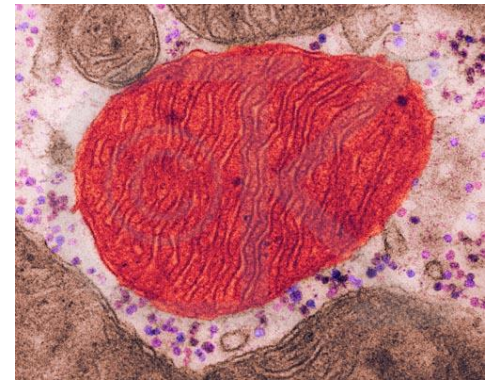
Κύτταρα του ανοσοποιητικού  
με πεπτικά κενοτόπια





# ΜΙΤΟΧΟΝΔΡΙΑ

- Υπάρχουν σε όλα τα ευκαρυωτικά κύτταρα, εκτός από τα ώριμα ερυθρά αιμοσφαίρια
- Εκεί γίνεται η κυτταρική αναπνοή
- Κύτταρα με μεγάλες ενεργειακές ανάγκες έχουν πολλά μιτοχόνδρια
- Είναι γενετικά ημιαυτόνομα



# ΧΛΩΡΟΠΛΑΣΤΕΣ

- Υπάρχουν μόνο στα πράσινα τμήματα των φυτών
- Εκεί γίνεται η φωτοσύνθεση
- Ανήκουν στα πλαστίδια (π.χ. αμυλοπλάστες, χρωμοπλάστες)
- Είναι γενετικά ημιαυτόνομα

