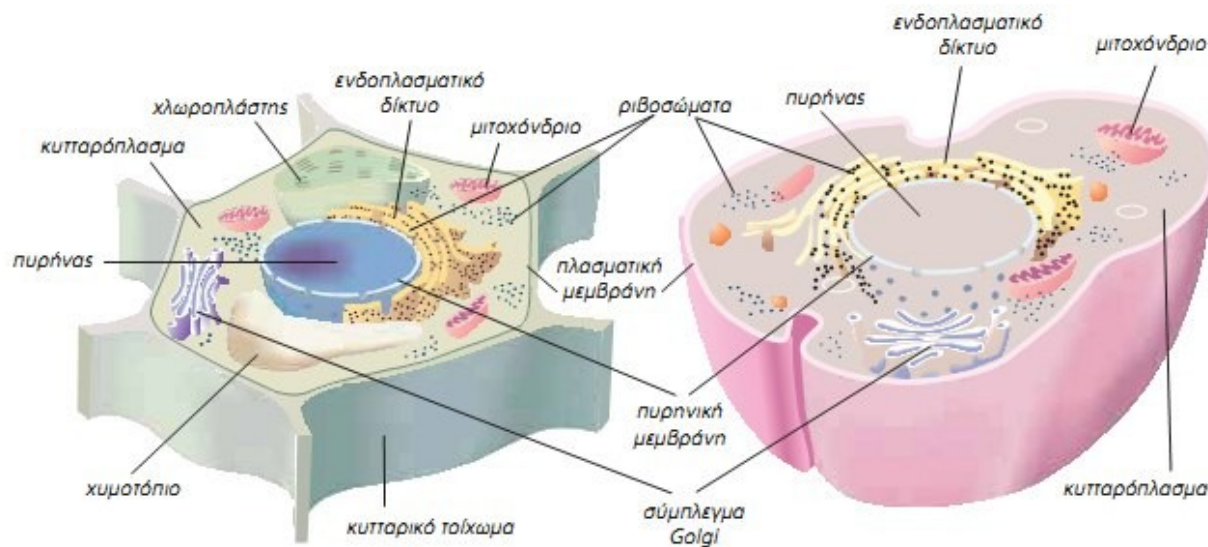


Το κύτταρο



Επιμέλεια: Μ. Πανδή

στόχοι

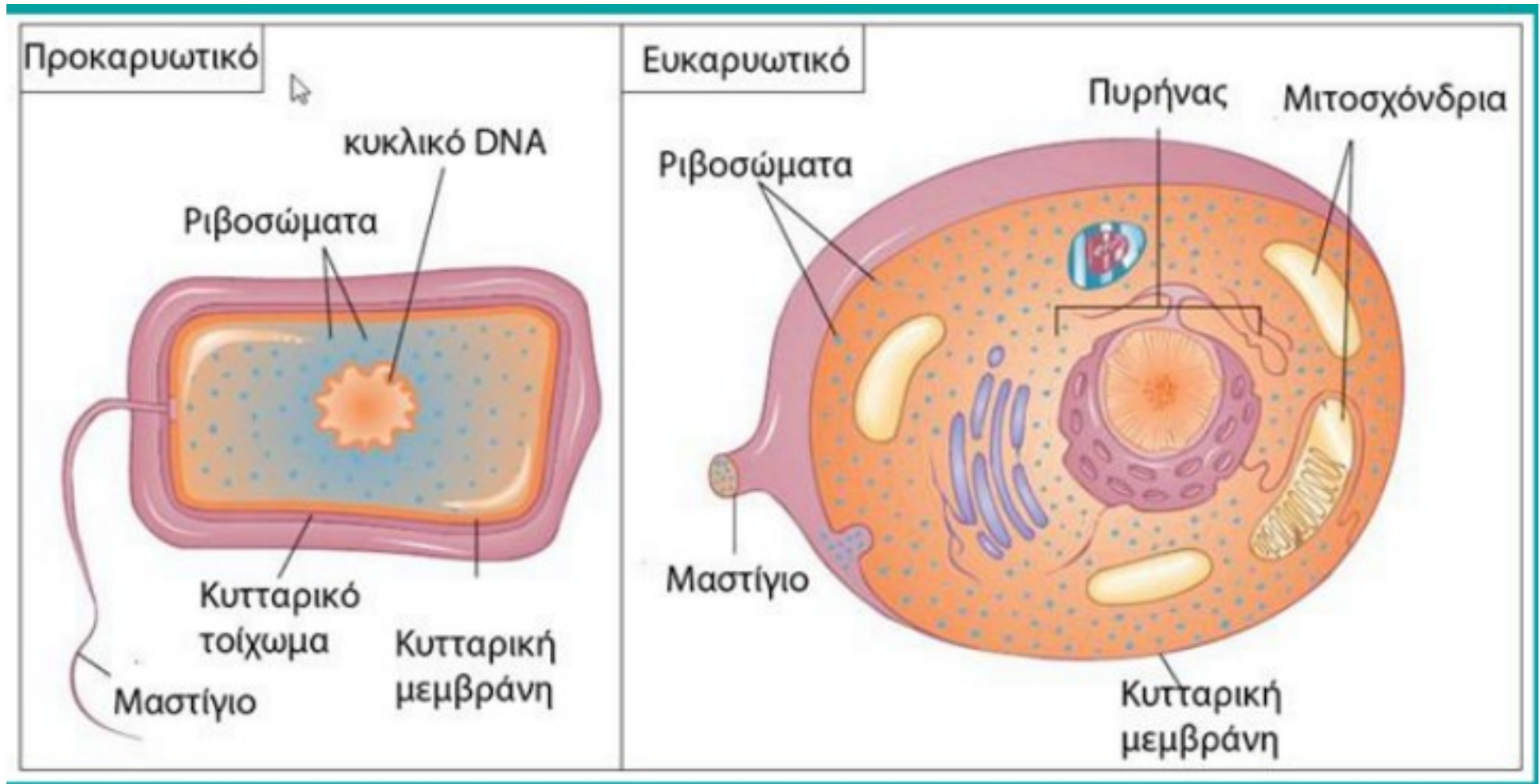
- Να διατυπώνετε τις αρχές της κυτταρικής θεωρίας
- Να διακρίνετε τα κύτταρα σε προκαρυωτικά και ευκαρυωτικά (ομοιότητες- διαφορές)
- Να περιγράφετε τα οργανίδια: και να συσχετίζετε τη δομή τους με τις λειτουργίες που επιτελούν.
- Να κάνετε σύγκριση (ομοιότητες και διαφορές) ενός ζωικού και ενός φυτικού κυττάρου.
- Να διακρίνετε τους μονοκύτταρους από τους πολυκύτταρους οργανισμούς

Κυτταρική θεωρία

https://www.youtube.com/watch?v=dscY_2QQbKU



Προκαρυωτικό κύτταρο vs. Ευκαρυωτικό κύτταρο



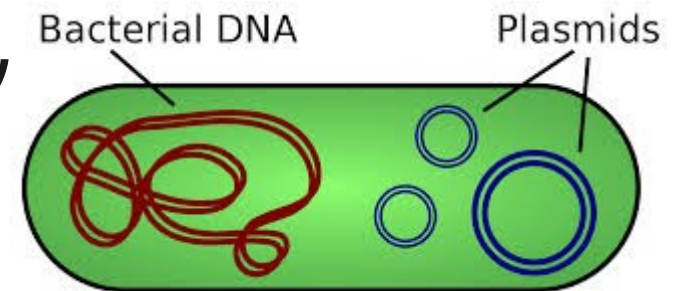
Χαρακτηριστικά προκαρυωτικού κυτταρου

Το κύτταρο περιβάλλεται από την εσωτερική **κυτταρική (πλασματική) μεμβράνη** αλλά και από κυτταρικό τοίχωμα

- Το **DNA** του κυττάρου βρίσκεται σε ένα τμήμα που ονομάζεται **πυρηνοειδές**.

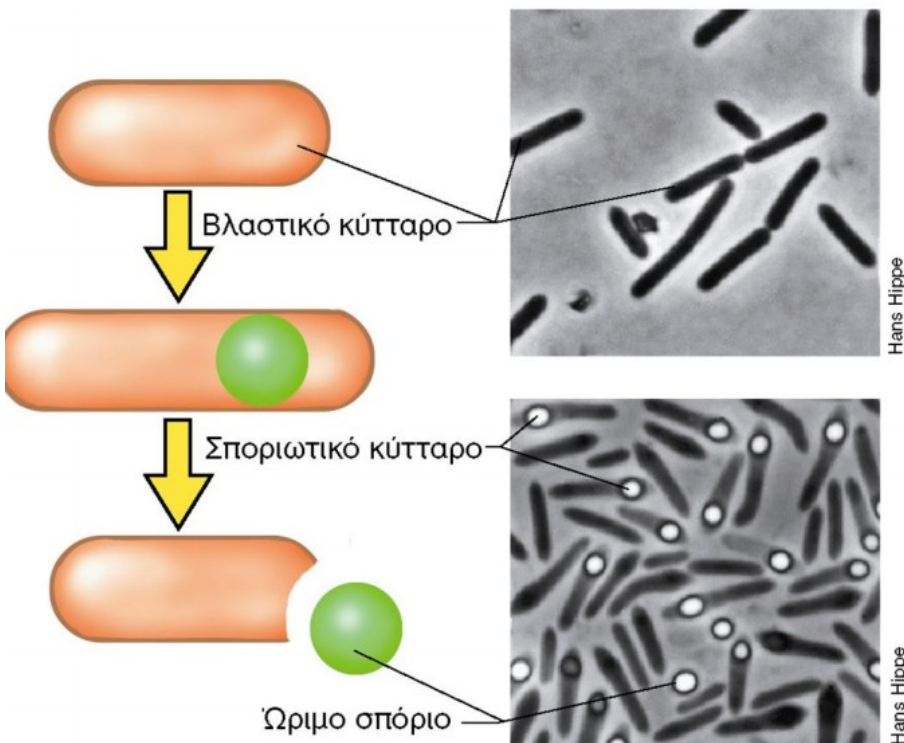
- Το **χρωσωμικό DNA** των προκαρυωτικών κυττάρων είναι συνήθως **κυκλικό**, και τα προκαρυωτικά κύτταρα **συχνά περιέχουν**

πλασμίδια (εξωχρωσωμικό γενετικό υλικό)



Προκαρυωτικό κύτταρο -ενδοσπόρια

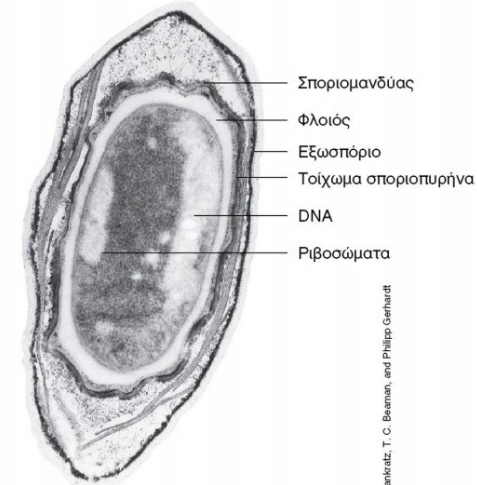
ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΝΔΟΣΠΟΡΙΟΥ



Εικόνα 4.62: Σχηματισμός του ενδοσπορίου. Μικροφωτογραφίες αντίθεσης φάσεων από κύτταρα *Clostridium pascui*.

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΟ ΕΝΔΟΣΠΟΡΙΟ



H. S. Parkratz, T. C. Branan, and Philip Gerhardt

Εικόνα 4.60: Το βακτηριακό ενδοσπόριο. (α) Ηλεκτρονικό μικρογράφημα διέλευσης ενός ώριμου ενδοσπορίου από *Bacillus megaterium*.

Κύτταρο: η μονάδα της ζωής (περιγράφει τα κυτταρικά οργανίδια)

Το κύτταρο η μονάδα της ζωής

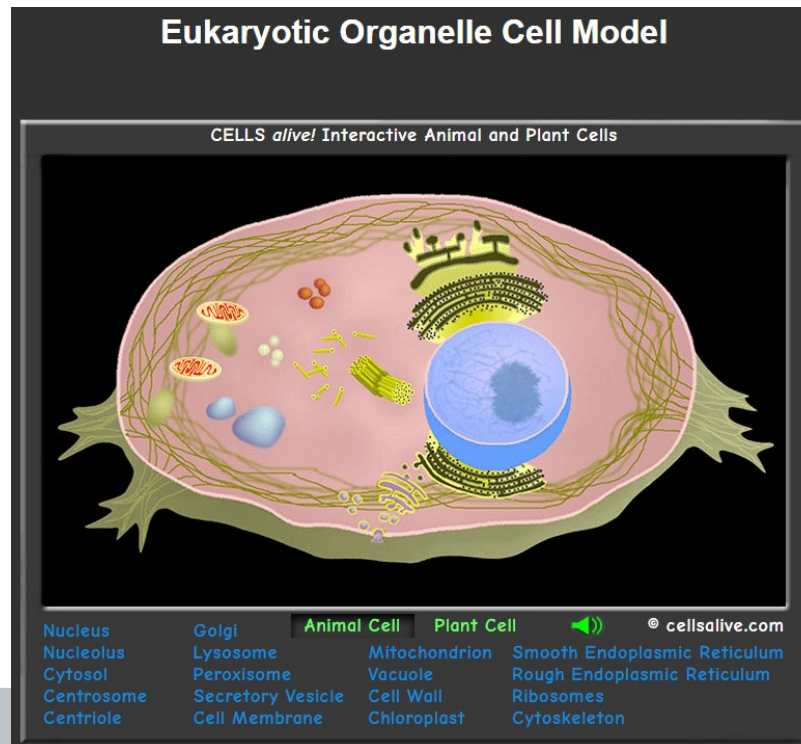
<https://www.slideshare.net/npapadimitropoulos/12-15127853>

interactive

<https://www.cellsalive.com/>

Plant/Animal Cell Model (interactive)

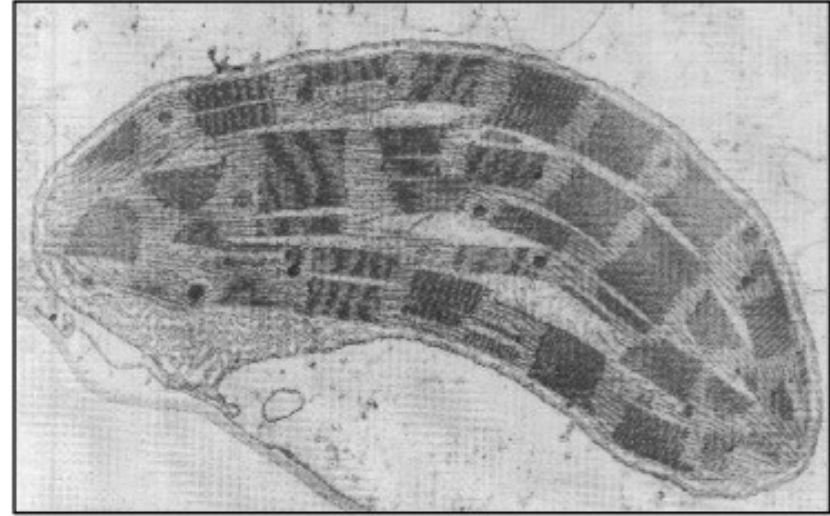
Bacteria Model (interactive)



Κυτταρικά οργανίδια



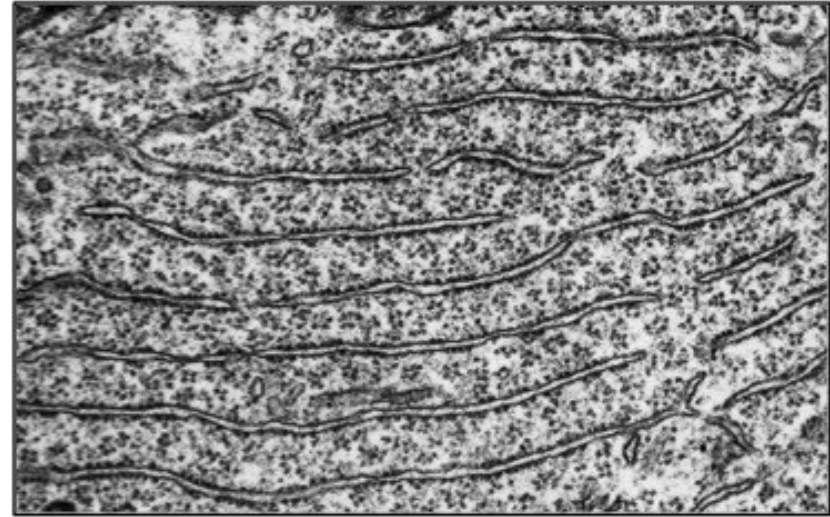
Golgi Apparatus



Chloroplast

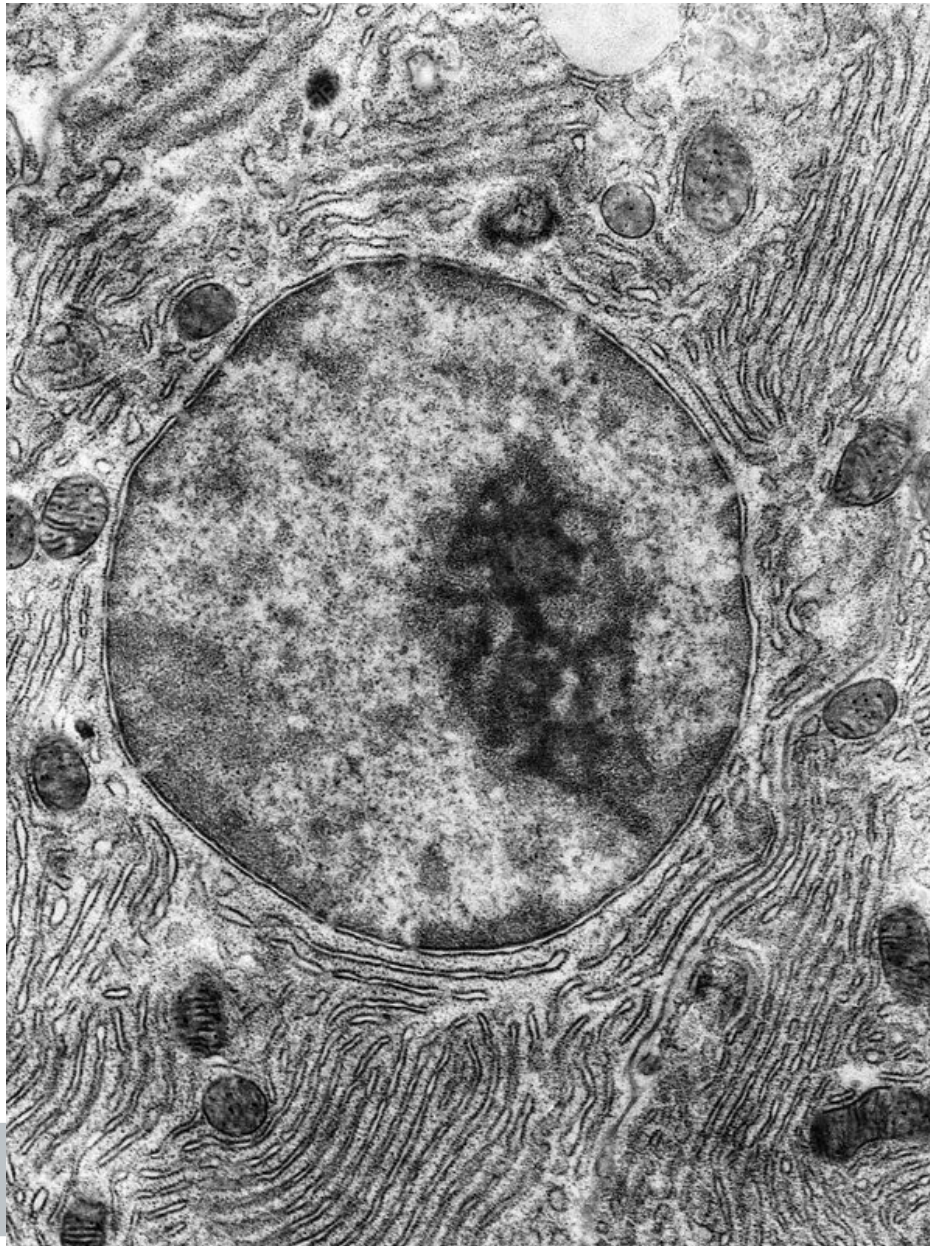


Mitochondrion



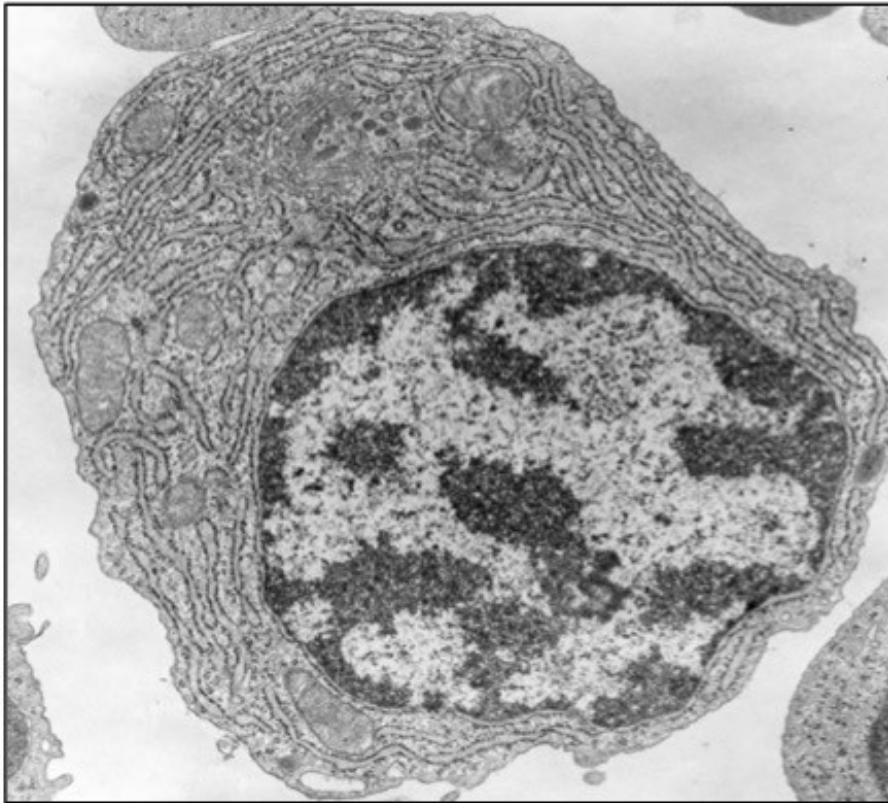
Endoplasmic Reticulum

Κυτταρικά οργανίδια

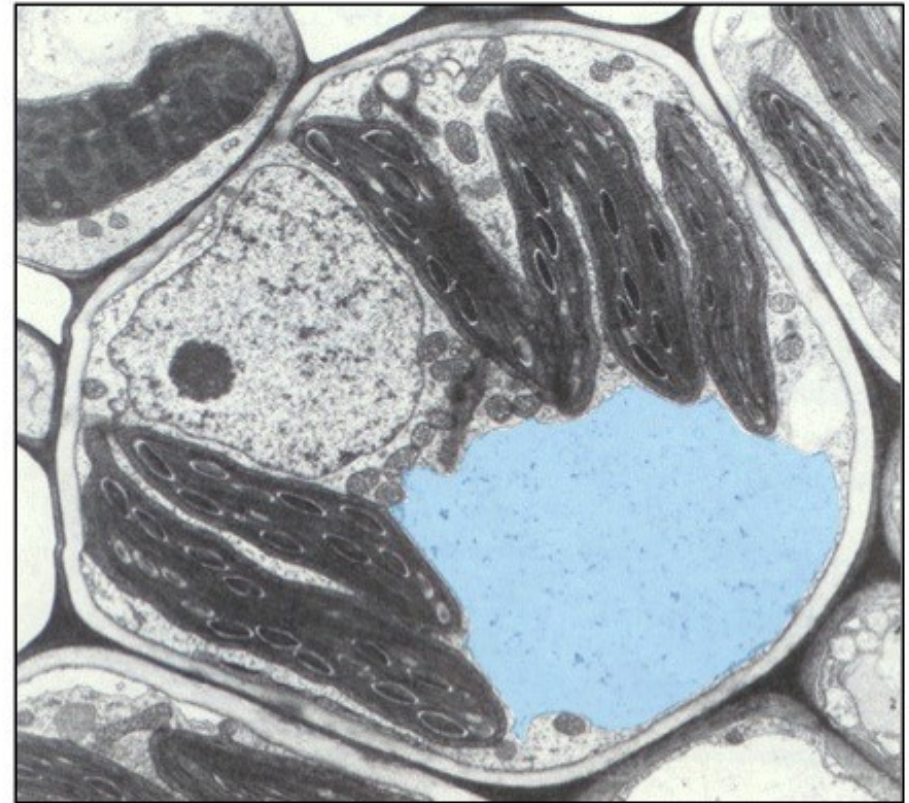


Ζωικό και φυτικό κύταρο στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο

Animal Cell Electron Micrograph



Plant Cell Electron Micrograph



Σε τι διαφέρουν οι μονοκύτταροι από τους πολυκύτταρους οργανισμούς

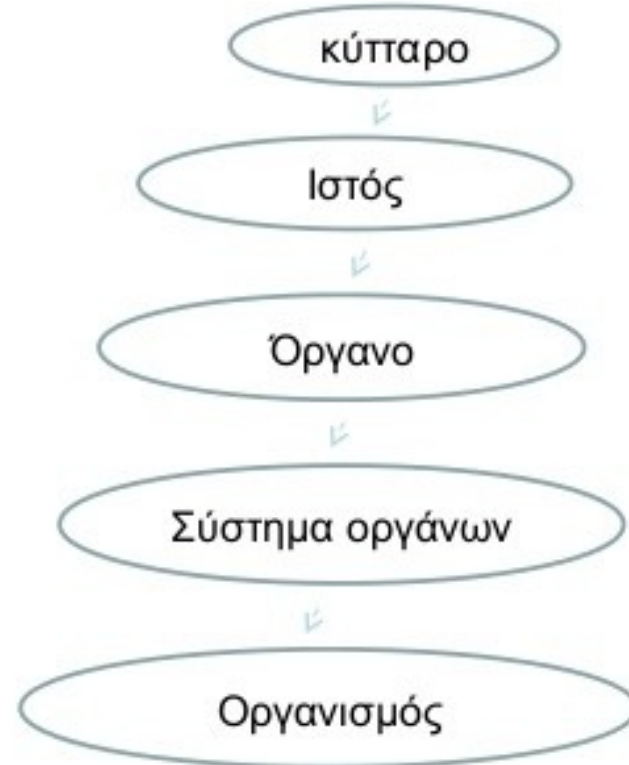
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• οι μονοκύτταροι οργανισμοί μπορούν να ζουν, να επιβιώνουν και να πολλαπλασιάζονται μεμονωμένα | <ul style="list-style-type: none">• Στους πολυκύτταρους οργανισμούς τα κύτταρα επιβιώνουν με τη βοήθεια των υπολοίπων κυττάρων, δηλαδή το κάθε κύτταρο υποστηρίζει τη λειτουργία του άλλου. |
| <ul style="list-style-type: none">• Το μοναδικό κύτταρο κάνει όλες τις λειτουργίες του οργανισμού | <ul style="list-style-type: none">• Υπάρχει εξειδίκευση, δηλαδή διαφορετικοί τύποι κυττάρων που συνεργάζονται |



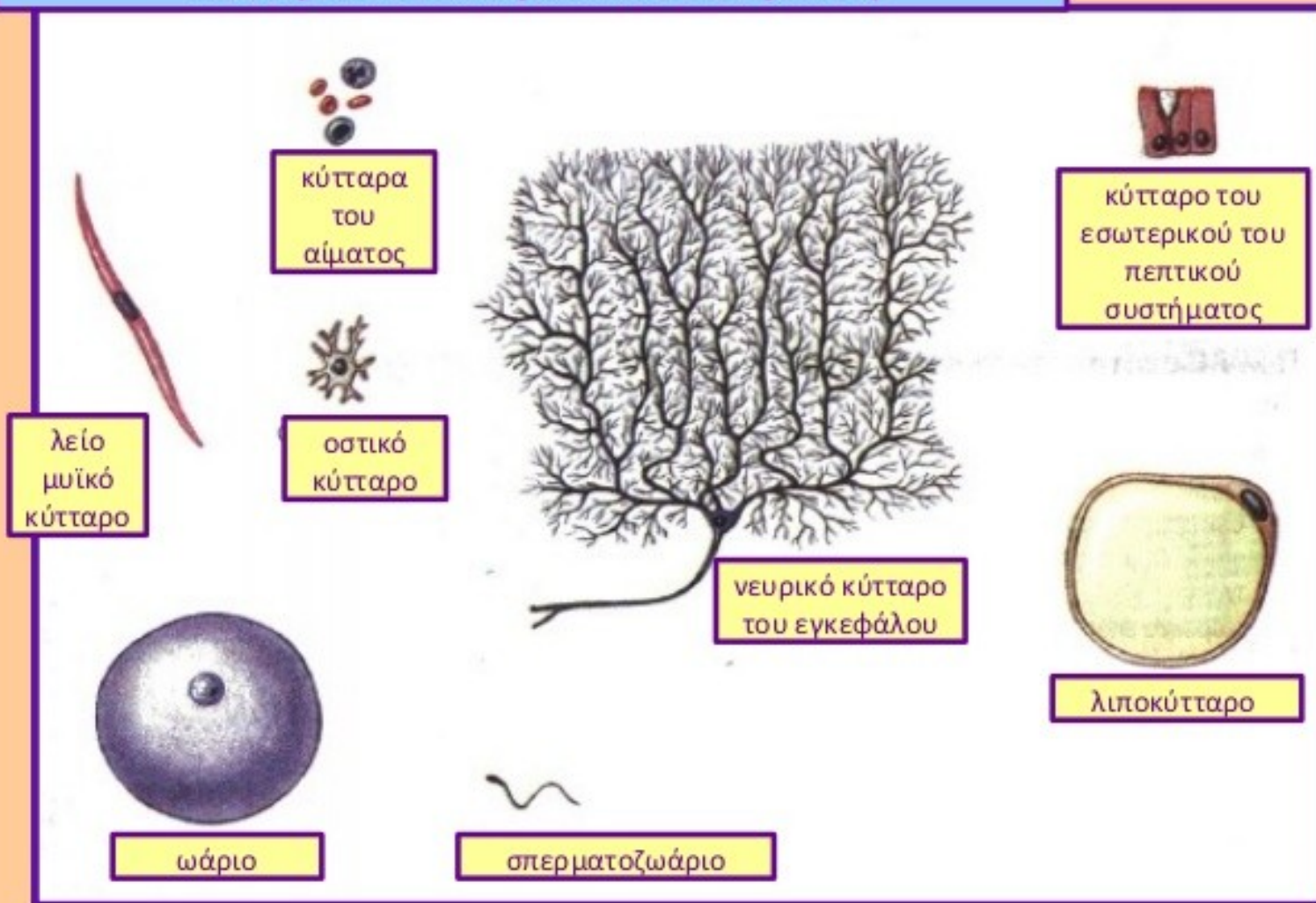
Κυτταρική διαφοροποίηση στους πολυκύτταρους οργανισμούς

1. ΑΠΟ ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΚΥΤΤΑΡΩΝ



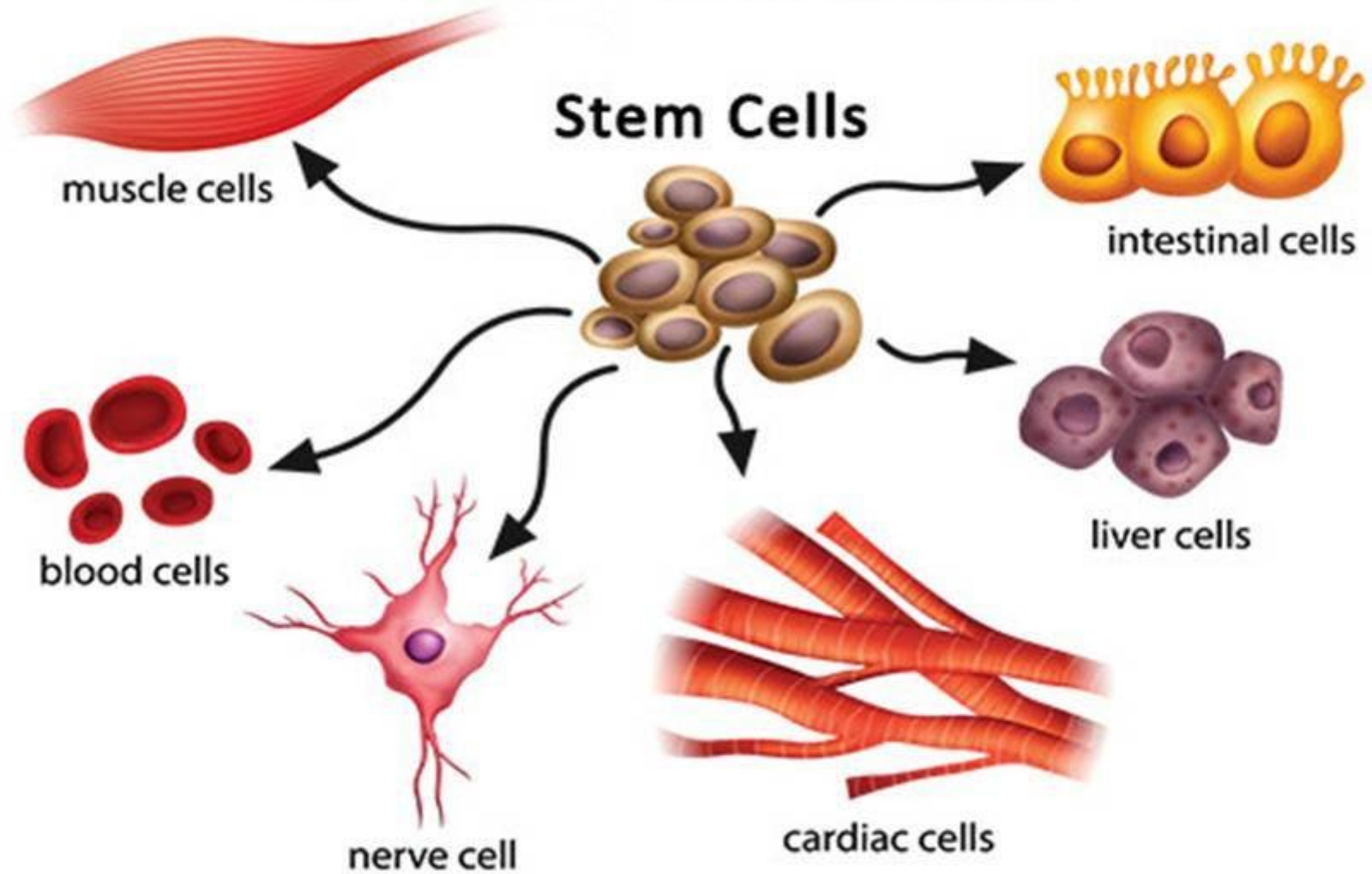
Κύτταρα του ανθρώπινου σώματος





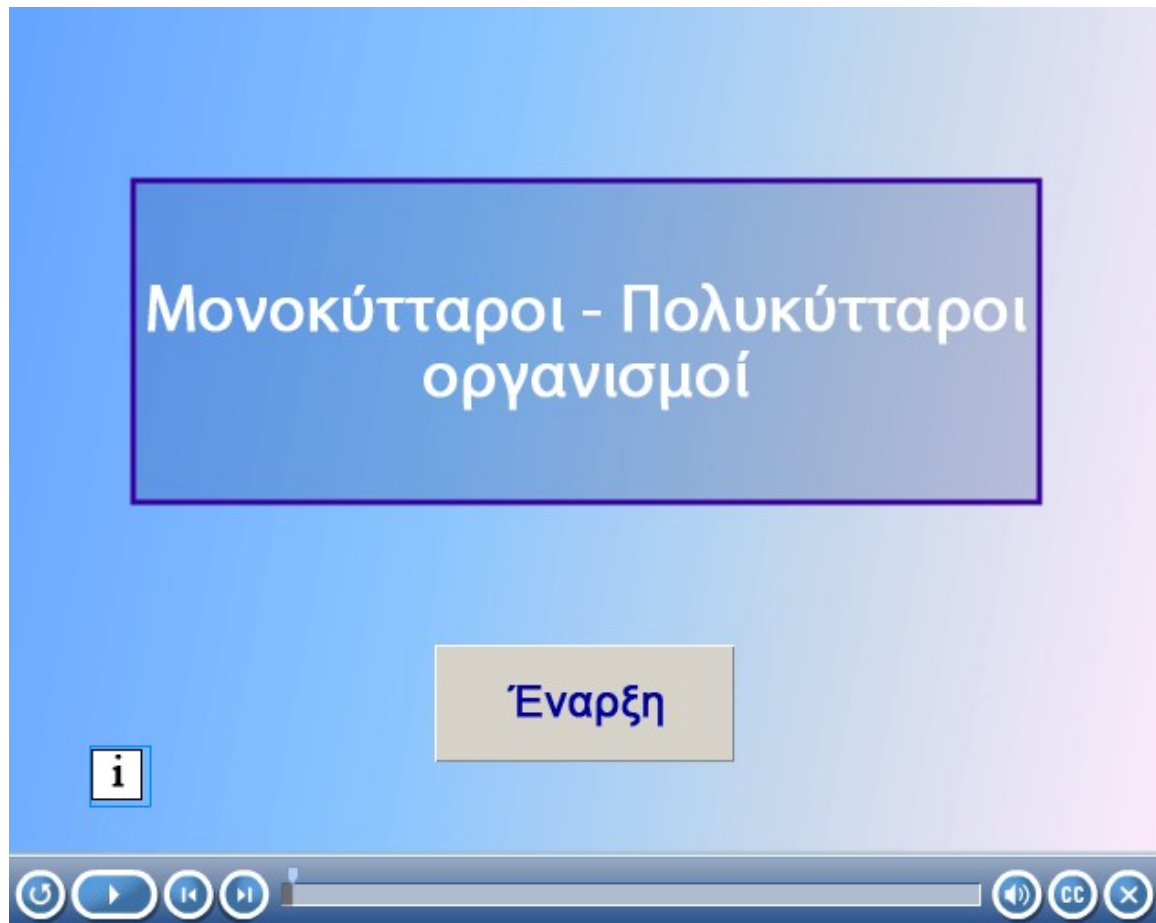
Cell Differentiation

ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ



Μονοκύτταροι και πολυκύτταροι οργανισμοί

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-4686>



Βλαστοκύτταρα - Σχηματισμός και χαρακτηριστικά

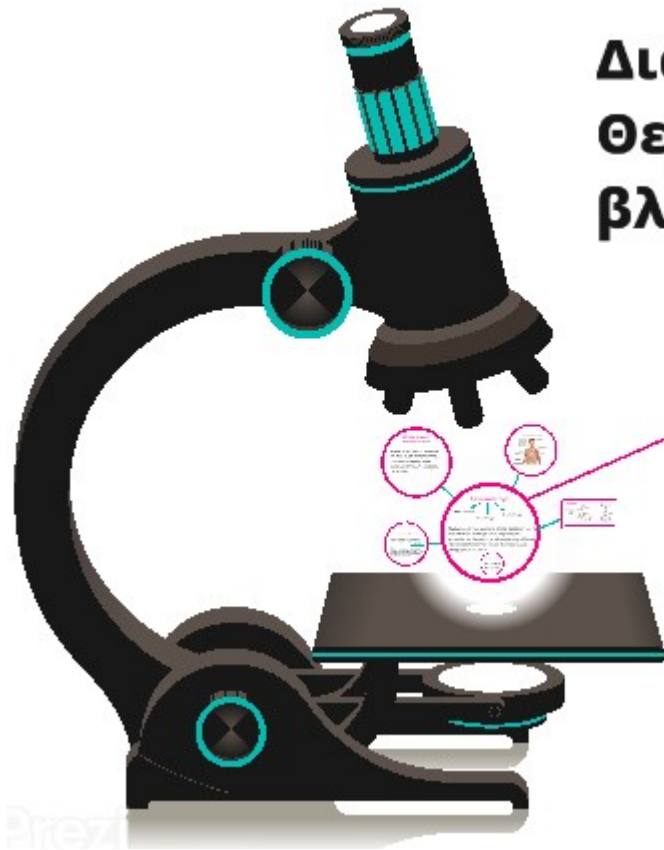
<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-548>



Διαφοροποίηση

<https://prezi.com/emorpqusn2jo/presentation/>

Διαφοροποίηση κυττάρων- Θεραπευτικές χρήσεις βλαστοκυττάρων.



Διαφοροποίηση κυττάρων

- Τα κύτταρα εμφανίζουν σημαντική ποικιλομορφία, που αφορά το μέγεθος, το σχήμα, το χρώμα κ.ά.
- Προέρχονται από ένα αρχικό κύτταρο, το ζυγωτό και αποκτούν διαφορετικά μορφολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά με τη διαδικασία της διαφοροποίησης.



Εργασίες για το σπίτι.. και για σένα!

3. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, ή με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες:

α. Όλοι οι μονοκύτταροι οργανισμοί είναι ευκαρυωτικοί.

β. Τα κύτταρα κάθε αποικίας προέρχονται από τον πολλαπλασιασμό ενός αρχικού κυττάρου.

γ. Τα κύτταρα ενός πολυκύτταρου οργανισμού είναι ευκαρυωτικά.

Εργασίες για το σπίτι.. και για σένα!

Μικρές έρευνες και εργασίες

Τα πρώτα κύτταρα εκτιμάται ότι εμφανίστηκαν στη Γη πριν από περίπου 3,5 δισεκατομμύρια χρόνια και ήταν προκαρυωτικά, ενώ τα ευκαρυωτικά θεωρείται ότι εμφανίστηκαν πριν από 1,5 δισεκατομμύρια χρόνια. Σύμφωνα με την υπόθεση της ενδοσυμβίωσης, τα πρώτα ευκαρυωτικά κύτταρα προήλθαν από συμβιώσεις πρωτόγονων προκαρυωτικών κυττάρων. Να ανατρέξετε σε πηγές για να εξηγήσετε την ύπαρξη διπλής μεμβράνης και DNA στα μιτοχόνδρια και στους χλωροπλάστες.