

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.

1.2 Το κύτταρο

Βοήθημα σχολικού βιβλίου



οργάνωση της ζωής -
βιολογικά συστήματα

1



ΕΚΦΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΣΥΝΤΑΞΗ:
ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ ΝΕΣΤΩΡ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ.

...καινούριες γνώσεις που θα αποκτήσω

- Ποια μόρια συμμετέχουν στη δομή και στις λειτουργίες των κυττάρων.

- Ποια είναι η σημασία του νερού για τη ζωή στον πλανήτη μας.

- ✓ • Ποια είναι η μορφή και οι λειτουργίες των οργανιδίων του ευκαρυωτικού κυττάρου.

- ✓ • Ποιες είναι οι ομοιότητες και οι διαφορές μεταξύ φυτικού και ζωικού κυττάρου.

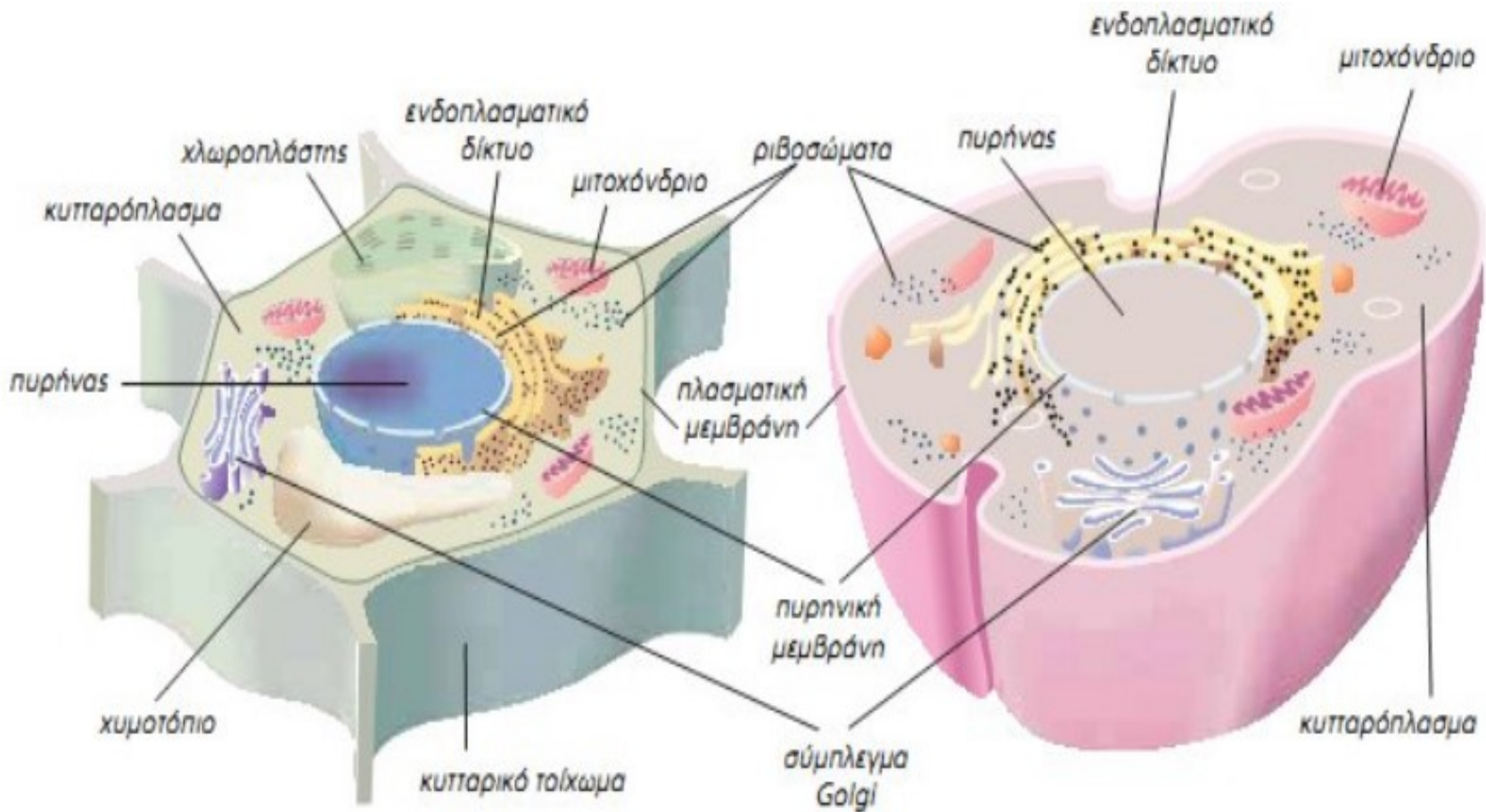
- ✓ • Ποιες είναι οι ομοιότητες και οι διαφορές μεταξύ ευκαρυωτικού και προκαρυωτικού κυττάρου.

- ✓ • Ποια η σχέση μεταξύ της μορφολογίας και της λειτουργίας του κυττάρου.

- Πώς οργανώνεται η ζωή από το κύτταρο ως το οικοσύστημα.

1.2 Κύτταρο: η μονάδα της ζωής

Η κυτταρική θεωρία: η θεμελιώδης δομική και λειτουργική μονάδα όλων των οργανισμών είναι το **κύτταρο**.



Εικ. 1.7 Ένα «τυπικό» φυτικό κύτταρο.



Εικ. 1.8 Ένα «τυπικό» ευκαρυωτικό ζωικό κύτταρο.



Φυτικά και Ζωικά ευκαρυωτικά κύτταρα

Κοινά οργανίδια:

1. Μιτοχόνδρια: κέντρα παραγωγής ενέργειας.
2. Πυρήνας: κέντρο ελέγχου - έχει το DNA.
3. Λυσοσώματα: περιέχουν ένζυμα για την πέψη μεγαλομορίων.
4. Κυτταρόπλασμα: κύρια μάζα κυττάρου με πολλά οργανίδια.
5. Ριβοσώματα: κέντρα παραγωγής πρωτεϊνών
6. Πλασματική μεμβράνη: περίβλημα κυττάρου.
7. Σύμπλεγμα Golgi: τροποποίηση – τελική μορφή πρωτεϊνών.
8. Ενδοπλασματικό δίκτυο: μεταφορά ουσιών μέσα στο κύτταρο (αδρό + λείο).

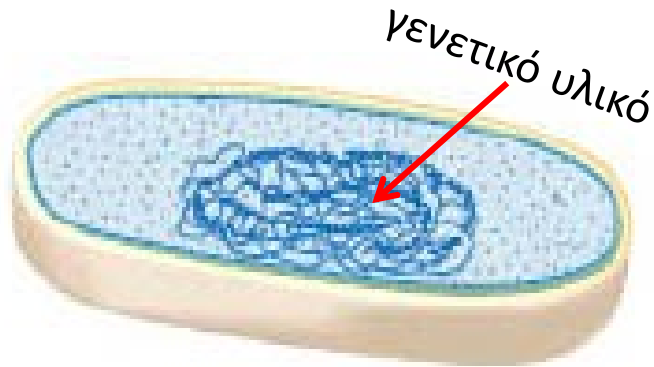
Επί πλέον στα Φυτικά:

1. Κυτταρικό τοίχωμα: σκληρό εξωτερικό περίβλημα (από κυτταρίνη).
2. Χλωροπλάστες: κέντρα φωτοσύνθεσης – παραγωγής γλυκόζης.
3. Χυμοτόπια: κυστίδια αποθήκευσης νερού + θρεπτικών ουσιών.

Το προκαρυωτικό κύτταρο

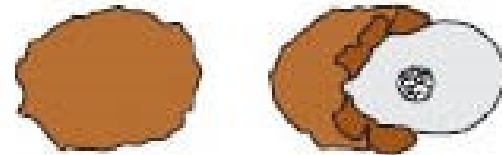
Τα κύτταρα των οποίων το γενετικό υλικό (DNA) δεν περιβάλλεται από πυρηνική μεμβράνη ονομάζονται **προκαρυωτικά**. Οι πλέον χαρακτηριστικοί προκαρυωτικοί οργανισμοί είναι τα **βακτήρια**.

Έχουν **πλασματική μεμβράνη, κυτταρικό τοίχωμα, κυτταρόπλασμα και ριβοσώματα**.



Εικ. 1.12 Το προκαρυωτικό κύτταρο
(όχι πυρήνας)

Όταν βρεθούν σε αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. πολύ υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες), αφυδατώνονται και μετατρέπονται σε ανθεκτικές μορφές που ονομάζονται ενδοσπόρια. Όταν οι συνθήκες ξαναγίνουν ευνοϊκές, από κάθε ενδοσπόριο θα προκύψει ένα βακτήριο.



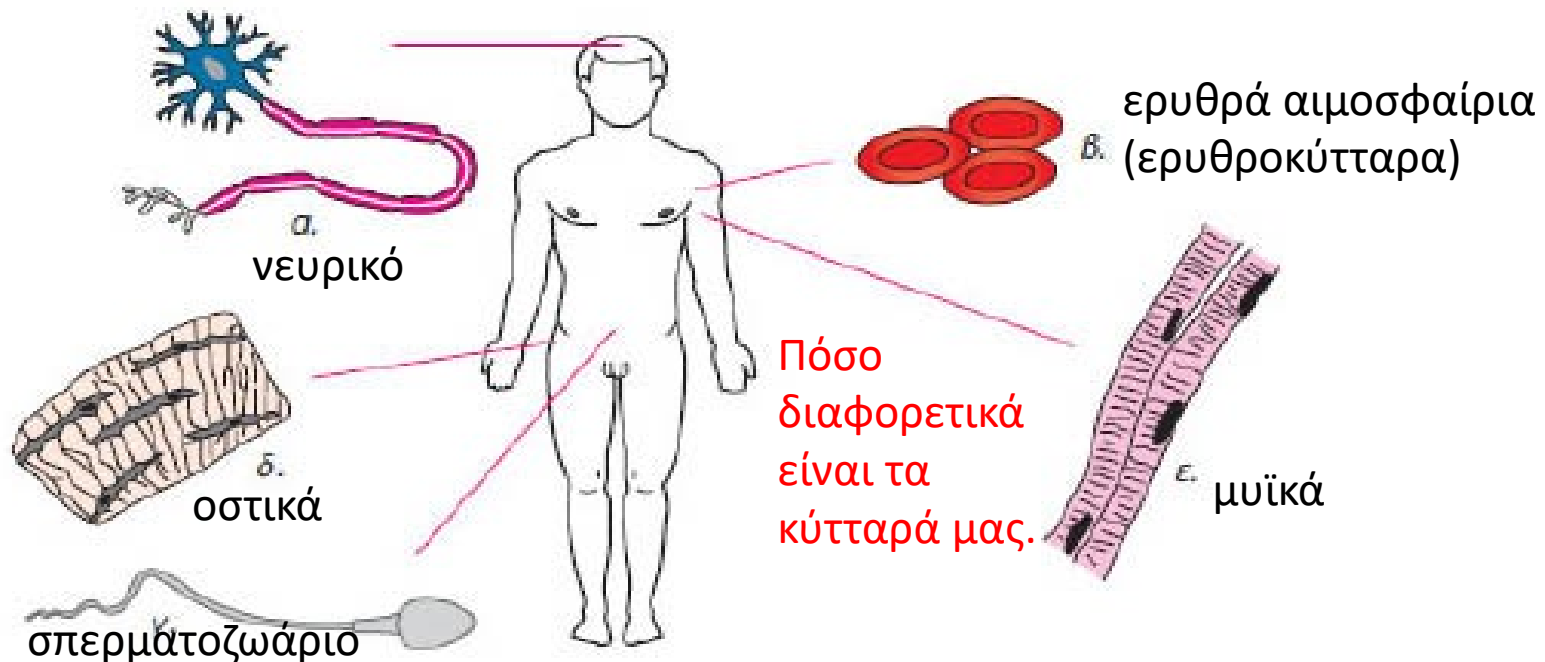
Εικ. 1.13 Από ένα ενδοσπόριο προκύπτει
ένα βακτήριο.

Διαφορετικά κύτταρα για διαφορετικές λειτουργίες

Οι οργανισμοί μπορεί να είναι μονοκύτταροι ή πολυκύτταροι.

Οι μονοκύτταροι οργανισμοί, όπως τα πρωτόζωα, π.χ η αμοιβάδα, αποτελούνται από ένα κύτταρο, το οποίο επιτελεί όλες τις λειτουργίες που απαιτούνται για την ανάπτυξη και την αναπαραγωγή του οργανισμού.

Οι πολυκύτταροι οργανισμοί, όπως ο άνθρωπος ή η παπαρούνα, αποτελούνται από πολλά διαφορετικά ευκαρυωτικά κύτταρα. Τα κύτταρα αυτά παρουσιάζουν ομοιότητες αλλά και διαφορές που αφορούν τη δομή και τη λειτουργία τους. Παράλληλα όμως συνεργάζονται μεταξύ τους, με αποτέλεσμα να μπορεί να λειτουργήσει και να επιβιώσει ολόκληρος ο οργανισμός.



ΕΡΩΤΗΣΗ

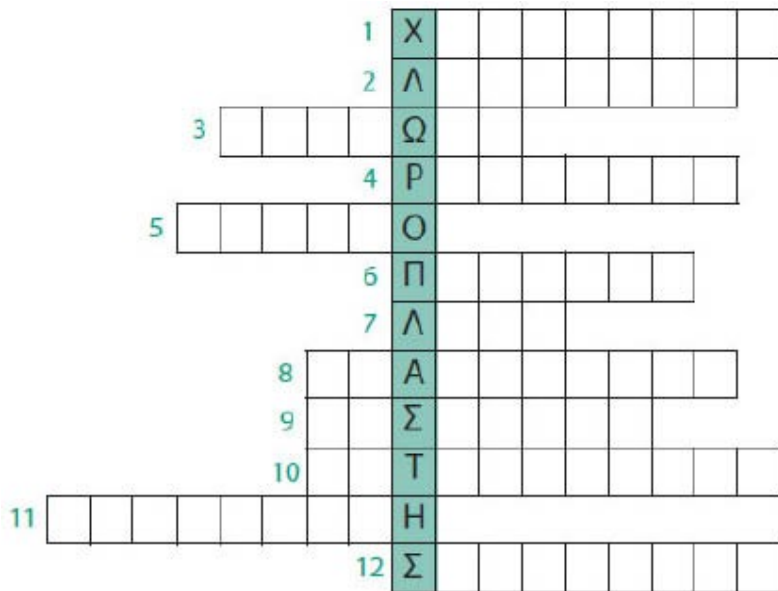
Να βάλετε ένα + στην κατάλληλη στήλη:

ΚΥΤΤΑΡΟ

	Ευκαρυωτικό	Προκαρυωτικό
ριβοσώματα		
μιτοχόνδρια		
χλωροπλάστες		
κυτταρικό τοίχωμα		
πλασματική μεμβράνη		
πυρηνική μεμβράνη		
γενετικό υλικό		
κυτταρόπλασμα		

ΦΥΤΙΚΟ...ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ

1. Είναι αποθήκες θρεπτικών ουσιών του φυτικού κύτταρου.
2. Περιέχει ένζυμα για την πέψη μεγαλομορίων.
3. Το κυτταρικό... το συναντάμε και στο προκαρυωτικό και στο φυτικό κύτταρο.
4. Σε αυτό γίνεται η πρωτεϊνοσύνθεση.
5. Τέτοιο είναι το ενδοπλασματικό.
6. Δεν απαντάται στα προκαρυωτικά κύτταρα.
7. Αυτό το ενδοπλασματικό δίκτυο δεν φέρει ριβοσώματα.
8. Έτσι χαρακτηρίζεται η μεμβράνη που περιβάλλει το κύτταρο.
9. Είναι τα χυμοτόπια.
10. Τα ενεργειακά κέντρα του κυττάρου.
11. Ο κύριος πολυσακχαρίτης του κυτταρικού τοιχώματος του φυτικού κυττάρου.
12. Προσδιορίζει το Golgi.



ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΟΥΪΖ 10 ΛΕΞΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ 1^Η ΕΝΟΤΗΤΑ

- | | | |
|----|----------|-------|
| 1. | M | ----- |
| 2. | - | ----- |
| 3. | M | ----- |
| 4. | - | ----- |
| 5. | P | ----- |
| 6. | - | ----- |
| 7. | N | ----- |
| 8. | - | ----- |
| 9. | Σ | ----- |

Τέτοια σωματίδια είναι τα κύτταρα.

Κύτταρα με διακριτό πυρήνα.

Είναι για τη ζωή το κύτταρο.

Προκαρυωτικοί οργανισμοί.

Τόπος πρωτεϊνοσύνθεσης.

Υπάρχουν τέτοιοι παράγοντες.

Οξέα ζωής.

Κάνει τον χλωροπλάστη να λειτουργεί.

Είναι οι υδατάνθρακες.

**Στο πλαίσιο είναι
κάτι που έχουν όλα
τα κύτταρα (γενική).**