

Κύτταρο

Στόχος (επίπεδα: Α΄, Β΄, Γ΄ Λυκείου)

Να εξοικειωθούν οι μαθητές με τη δομή του ευκαρυωτικού κυττάρου (φυτικού και ζωικού) και τα κυτταρικά οργανίδια. Να μπορούν να διακρίνουν τις διαφορές στην οργάνωση του φυτικού από το ζωικό κύτταρο.

Θέματα για μελέτη (επίπεδο: Β΄ Λυκείου)

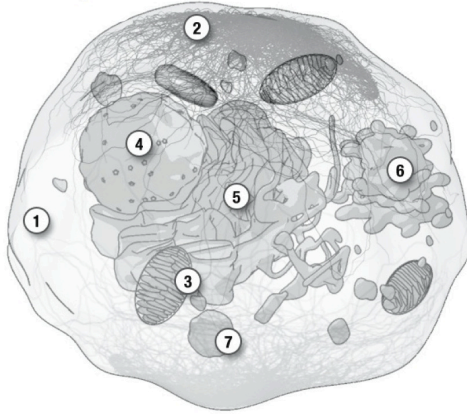
1. Κυτταρική θεωρία.
2. Διάκριση των κυττάρων σε ευκαρυωτικά (έχουν πυρήνα) και προκαρυωτικά (δεν έχουν πυρήνα).
 - * ευκαρυωτικά είναι τα ζωικά και φυτικά κύτταρα,
 - * υπάρχουν και ακυτταρικές μορφές ζωής, οι ιοί.
3. Δομή και λειτουργία των οργανιδίων του ευκαρυωτικού κυττάρου.
4. Διαφορές φυτικών από τα ζωικά κύτταρα.

Ερωτήσεις θεωρίας (επίπεδο: Β΄ Λυκείου)

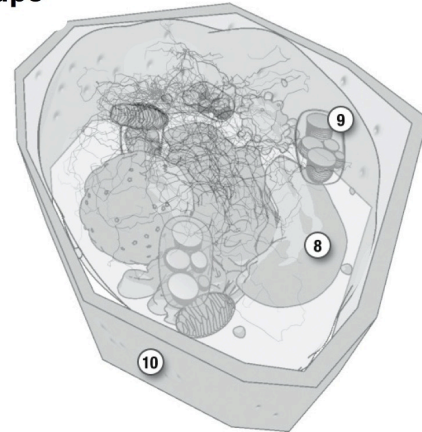
1. Τι αναφέρει η κυτταρική θεωρία;
2. Ποια είναι η δομή και ποιος ο ρόλος της κυτταρικής μεμβράνης;
3. Με ποιο τρόπο ελέγχει η μεμβράνη την είσοδο και την έξοδο των ουσιών από και προς το κύτταρο;
4. Ποιος είναι ο ρόλος του πυρήνα στα κύτταρα;
5. Με ποιο τρόπο ελέγχεται η είσοδος και έξοδος ουσιών από και προς τον πυρήνα;
6. Ποια οργανίδια του κυττάρου είναι υπεύθυνα για την παραγωγή ενέργειας;
7. Δομή και λειτουργία των μιτοχονδρίων.
8. Δομή και λειτουργία των χλωροπλαστών.
9. Ομοιότητες στη δομή των μιτοχονδρίων και χλωροπλαστών.
10. Ποιος είναι ο ρόλος του ενδοπλασματικού δικτύου;
11. Ποιος είναι ο ρόλος του συστήματος golgi;
12. Ποιος είναι ο ρόλος του κυτταροσκελετού στα κύτταρα;
13. Ποιες είναι οι διαφορές των φυτικών από τα ζωικά κύτταρα;
14. Να αναφέρεις οργανίδια του κυττάρου που
 - περιβάλλονται από απλή στοιχειώδη μεμβράνη,
 - περιβάλλονται από διπλή στοιχειώδη μεμβράνη,
 - δεν περιβάλλονται από μεμβράνη.

Σύνοψη - Κυτταρικά οργανίδια - Ρόλος (επίπεδα: Α΄, Β΄, Γ΄ Λυκείου)

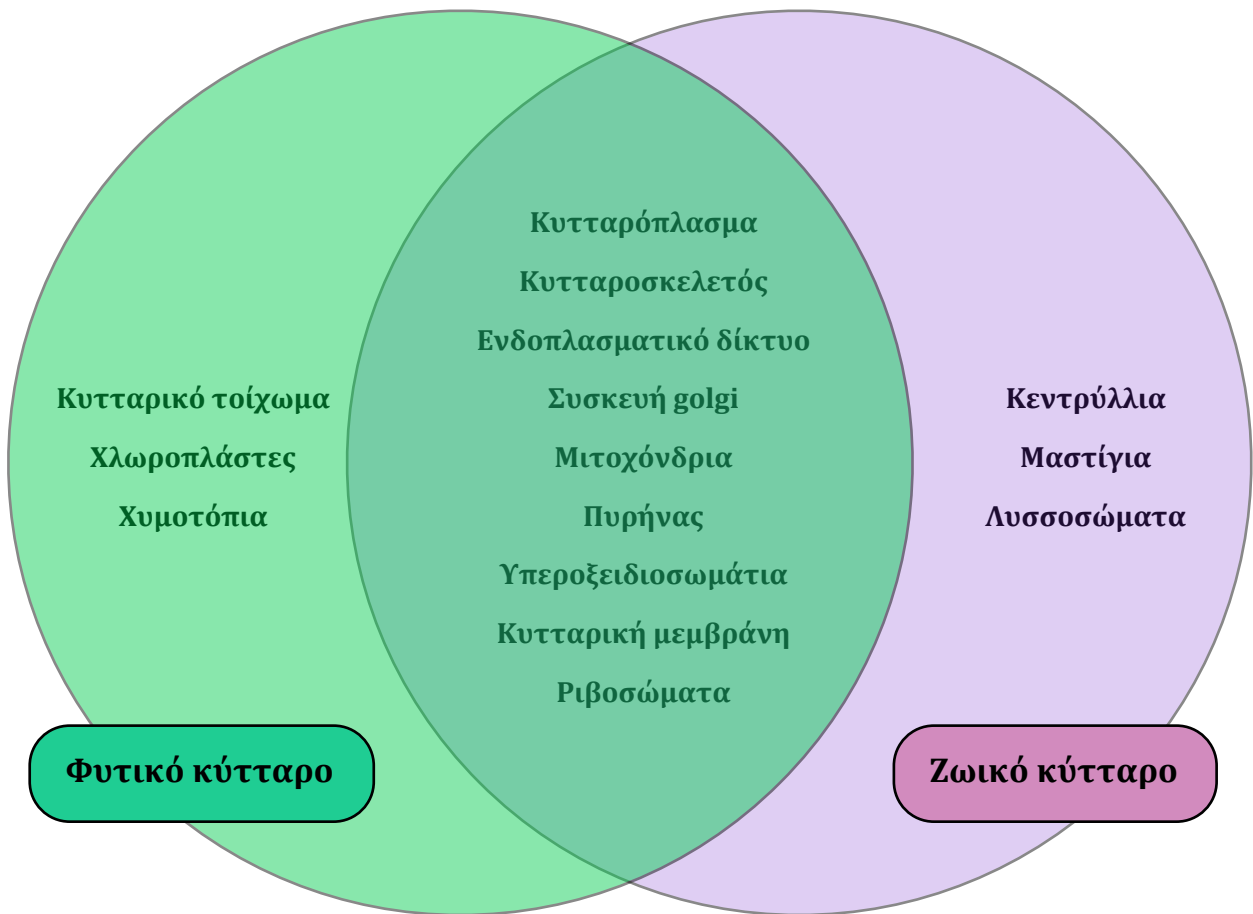
Ζωικό κύτταρο



Φυτικό κύτταρο



	Οργανίδιο	Ρόλος	Άλλες σημειώσεις
1	Κυτταρική μεμβράνη	Ελεγχος εισόδου και εξόδου ουσιών, λήψη μηνυμάτων.	Σχηματίζεται από φωσφολιπίδια και πρωτεΐνες. Στα ζωικά υπάρχει και χοληστερόλη.
2	Κυτταροσκελετός	Συμμετέχει στην κυτταρική διαίρεση, στη μεταφορά των οργανιδίων, στη διατήρηση της δομής κλπ.	Περιλαμβάνει τους μικροσωληνίσκους, τα μικρονημάτια ακτίνης και τα ενδιάμεσα ινίδια.
3	Μιτοχόνδριο	Παράγει ενέργεια για το κύτταρο	Έχει δικό του γονιδίωμα, παρόμοιο με αυτό των βακτηρίων.
4	Πυρήνας	Αποθήκευση και προστασία του DNA. Παραγωγή των RNA.	Οι πόροι του ελέγχουν την είσοδο και έξοδο ουσιών.
5	Ενδοπλασματικό δίκτυο	Στην επιφάνειά του κάνουν πρωτεϊνοσύνθεση τα ριβοσώματα. Περιέχει ένζυμα και παρέχει επιφάνειες πάνω στις οποίες γίνονται βιοχημικές αντιδράσεις. Είναι χώρος τροποποίησης των πρωτεϊνών.	Περιλαμβάνει το 1/2 του συνόλου των μεμβρανών του κυττάρου. Μπορεί να είναι "λείο" ή "αδρό".
6	Σύστημα Golgi	Χώρος τροποποίησης των πρωτεϊνών και σήμανσης των μακρομορίων.	Σε δομική και λειτουργική "σύνδεση" με το ενδοπλασματικό δίκτυο.
7	Λυσοσώμα	Περιέχει πεπτικά ένζυμα που αποικοδομούν μακρομόρια.	Είναι ένα από τα παραδείγματα οργανιδίων σε μορφή "κυστιδίων".
8	Χυμοτόπιο	Γίνεται αποθήκευση θρεπτικών, διάσπαση αποβλήτων. Βοηθά στην αύξηση του κυττάρου, παρέχει στήριξη.	Μόνο στα φυτά.
9	Χλωροπλάστης	Μετατροπή της ηλιακής ενέργειας σε σάκχαρα.	Υπάρχουν μόνο στους φωτοσυνθετικούς οργανισμούς (φυτά και φύκη).
10	Κυτταρικό τοίχωμα	Προστατεύει το κύτταρο, παρέχει στήριξη.	Μόνο στα φυτά (και στα βακτήρια).

Φυτικό - Ζωικό κύτταρο - ομοιότητες και διαφορές στα κυτταρικά οργανίδια (επίπεδα: Α΄, Β΄, Γ΄ Λυκείου)

Επιπλέον Υλικό

Για την αποδοτικότερη μελέτη μπορείς να ανατρέξεις:

- στο σχολικό εγχειρίδιο,
- στις σημειώσεις που έχεις γράψει κατά τη διάρκεια του μαθήματος.
- στον ιστότοπο (site) www.ibrain.gr.