

Κύτταρο

Βασικές Ερωτήσεις θεωρίας

1. Για ποιο λόγο το κύτταρο χαρακτηρίζεται ως η βασική μονάδα της ζωής;

Απάντηση

Το κύτταρο είναι η μικρότερη μονάδα που μπορεί να τρέφεται, να αναπνέει, να αναπαράγεται, να αποβάλλει άχρηστες ουσίες κτλ., να εμφανίζει δηλαδή τα χαρακτηριστικά της ζωής. Για το λόγο αυτόν το κύτταρο χαρακτηρίζεται ως η **βασική μονάδα της ζωής**.

2 Ποιοι οργανισμοί ονομάζονται μονοκύτταροι και ποιοι πολυκύτταροι;

Απάντηση

Μονοκύτταροι ονομάζονται οι οργανισμοί οι οποίοι αποτελούνται από ένα μόνο κύτταρο. Οι οργανισμοί αυτοί είναι ορατοί μόνο με τη βοήθεια μικροσκοπίου.

Πολυκύτταροι ονομάζονται οι οργανισμοί οι οποίοι αποτελούνται από περισσότερα του ενός κύτταρα

3. Ποια κύτταρα ονομάζονται ευκαρυωτικά.

Απάντηση

Ευκαρυωτικά ονομάζονται τα κύτταρα που διαθέτουν πυρήνα, όπως τα φυτικά και τα ζωικά. Τα κύτταρα που δεν διαθέτουν πυρήνα, για παράδειγμα τα βακτήρια, ονομάζονται προκαρυωτικά.

4. Ποια είναι τα κοινά χαρακτηριστικά που εμφανίζουν όλα τα ευκαρυωτικά κύτταρα;

Απάντηση

Τα κοινά χαρακτηριστικά των ευκαρυωτικών κυττάρων είναι ότι διαθέτουν:

- α. πλασματική μεμβράνη,
- β. πυρήνα,
- γ. κυτταρόπλασμα,
- δ. μιτοχόνδρια.

5 Ποια είναι τα χαρακτηριστικά που διαθέτουν μόνο τα φυτικά κύτταρα και όχι τα ζωικά;

Απάντηση

Τα φυτικά κύτταρα (εκτός από τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην παραπάνω ερώτηση) διαθέτουν:

- α. κυτταρικό τοίχωμα,
 - β. χλωροπλάστες,
 - γ. χυμοτόπια,
- τα οποία δεν υπάρχουν στα ζωικά κύτταρα.

6 .Ποιος είναι ο ρόλος της πλασματικής μεμβράνης;

Απάντηση. Η πλασματική (ή κυτταρική) μεμβράνη είναι μια μεμβράνη που περικλείει κάθε κύτταρο, και φυτικό και ζωικό. Ξεχωρίζει το κύτταρο (στο οποίο υπάρχει συγκεκριμένη οργάνωση) από το περιβάλλον του. Η πλασματική μεμβράνη δεν είναι σαν μια σακούλα που χωρίζει το περιεχόμενο της από το εξωτερικό περιβάλλον επιτρέπει αλλά και ελέγχει την είσοδο και έξοδο ορισμένων ουσιών προς και από το κύτταρο. Για παράδειγμα, μέσω της πλασματικής μεμβράνης το κύτταρο προσλαμβάνει από το περιβάλλον του θρεπτικές ουσίες, από τις οποίες εξοικονομεί ενέργεια τις διάφορες λειτουργίες του.

7.Τι είναι το κυτταρόπλασμα;

Απάντηση.

Το κυτταρόπλασμα είναι μια ζελατινώδης μάζα η οποία γεμίζει το χώρο εσωτερικό του κυττάρου.

8.Τι είναι τα οργανίδια και ποια οργανίδια γνωρίζεις;

Απάντηση. Στο εσωτερικό του κυττάρου, στο κυτταρόπλασμα, υπάρχουν τα οργανίδια, δηλαδή επιμέρους χώροι όπου βρίσκονται συγκεκριμένες ουσίες και γίνονται συγκεκριμένες λειτουργίες. Ορισμένα πολύ σημαντικά οργανίδια είναι ο πυρήνας, όπου βρίσκεται το γεννητικό υλικό, και τα μιτοχόνδρια. Ο πυρήνας και τα μιτοχόνδρια είναι οργανίδια τόσο των φυτικών όσο και των ζωικών κυττάρων. Μερικά οργανίδια υπάρχουν μόνο στα φυτικά κύτταρα. Αυτά είναι οι χλωροπλάστες και τα χυμοτόπια.

9.Τι γνωρίζεις για τον πυρήνα;

Απάντηση. Ο πυρήνας είναι ένα οργανίδιο που βρίσκεται σε κάθε ευκαρυωτικό κύτταρο. Αποτελεί το κέντρο ελέγχου της λειτουργίας του κυττάρου μιας και περιέχει DNA, δηλαδή το γενετικό υλικό στο οποίο είναι αποθηκευμένες οι πληροφορίες που ρυθμίζουν τη δομή και τις λειτουργίες των κυττάρων.

10. Ποια οργανίδια εξασφαλίζουν ενέργεια για το κύτταρο;

Απάντηση. Τα οργανίδια τα οποία εξασφαλίζουν ενέργεια για τις ανάγκες τόσο του φυτικού όσο και του ζωικού κυττάρου είναι τα μιτοχόνδρια. Για το λόγο αυτόν ονομάζονται και *εργοστάσια παραγωγής ενέργειας*. Στα μιτοχόνδρια η ενέργεια που υπάρχει στις τροφές απελευθερώνεται με τη βοήθεια του οξυγόνου σε μορφή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα κύτταρα.

11. Τι είναι το κυτταρικό τοίχωμα και τι προσφέρει;

Απάντηση. Τα κυτταρικά τοιχώματα των φυτικών κυττάρων προσφέρουν στήριξη, *σανσκελετός*, στους φυτικούς οργανισμούς. Το κυτταρικό τοίχωμα είναι ένα περίβλημα που υπάρχει έξω από την πλασματική μεμβράνη των φυτικών κυττάρων. Αποτελείται κυρίως από μια ουσία που ονομάζεται κυτταρίνη. Το κυτταρικό τοίχωμα, επειδή είναι σκληρό, κάνει το φυτικό κύτταρο άκαμπτο. Έτσι το κυτταρικό τοίχωμα προσφέρει στήριξη στους φυτικούς οργανισμούς, οι οποίοι, σε αντίθεση με τους ζωικούς, δεν έχουν σκελετό.

12. Ποιος είναι ο ρόλος των χλωροπλάστων;

Απάντηση. Οι χλωροπλάστες είναι οργανίδια που απαντούν σε φυτικά κύτταρα και όχι σε ζωικά. Συγκεκριμένα απαντούν στα κύτταρα των πράσινων τμημάτων του φυτού. Δηλαδή χλωροπλάστες υπάρχουν στα κύτταρα των φύλλων, αλλά όχι στα κύτταρα των ριζών. Οι χλωροπλάστες περιέχουν τη χλωροφύλλη. Στους χλωροπλάστες γίνεται η διαδικασία της φωτοσύνθεσης. Δηλαδή, στα οργανίδια αυτά τα φυτά συνθέτουν, με τη βοήθεια της ηλιακής ενέργειας, την τροφή τους.

13. Τι είναι η χλωροφύλλη;

Απάντηση. Η χλωροφύλλη είναι μια ουσία με πράσινο χρώμα η οποία βρίσκεται στους χλωροπλάστες. Η χλωροφύλλη δεσμεύει την ηλιακή ενέργεια κατά τη φωτοσύνθεση.

14. Τι είναι τα χυμοτόπια;

Απάντηση. Τα χυμοτόπια είναι οργανίδια που βρίσκονται στα φυτικά κύτταρα. Στο εσωτερικό τους αποθηκεύουν νερό, άλατα και άλλες ουσίες του φυτικού κυττάρου.

