

- 1.** Ο Ρ. Χουκ μίλησε για πρώτη φορά για κύτταρα όταν παρατήρησε στο μικροσκόπιό του:
- τομή φυτικού ιστού,
  - τομή ζωικού ιστού,
  - λεπτή τομή φελλού,
  - όργανα ανθρώπου.
- 2.** Σύμφωνα με την κυτταρική θεωρία:
- όλα τα κύτταρα περιβάλλονται από πλασματική μεμβράνη, η οποία δομείται από λιπίδια και πρωτεΐνες.
  - τα κύτταρα διακρίνονται σε ευκαρυωτικά και προκαρυωτικά με βάση την ύπαρξη ή όχι πυρηνικής μεμβράνης.
  - οι οργανισμοί διακρίνονται σε μονοκύτταρους, οι οποίοι είναι ορατοί με το οπτικό μικροσκόπιο, και σε πολυκύτταρους,
  - η θεμελιώδης δομική και λειτουργική μονάδα των οργανισμών είναι το κύτταρο και κάθε κύτταρο προέρχεται από άλλο κύτταρο.
- 3.** Ο ρόλος της πλασματικής μεμβράνης που περιβάλλει κάθε κύτταρο είναι να:
- διαχωρίζει το κύτταρο από το περιβάλλον του.
  - ελέγχει τις ουσίες που εισέρχονται ή εξέρχονται από το κύτταρο,
  - εξυπηρετεί την επικοινωνία του κυττάρου με το εξωτερικό περιβάλλον,
  - εξασφαλίζει όλα όσα αναφέρονται στα α, β και γ.
- 4.** Τι είναι το ενδοπλασματικό δίκτυο;
- Ένα οργανίδιο του κυττάρου στο οποίο πραγματοποιείται η φωτοσύνθεση.
  - Ένα σύστημα μεμβρανών που συνδέονται με την πλασματική και την πυρηνική μεμβράνη,
  - Το κέντρο ελέγχου του κυττάρου.
  - Ένα σύνολο από πεπλατυσμένους μεμβρανώδεις σάκους.
- 5.** Τα ευκαρυωτικά κύτταρα διαθέτουν πυρήνα με σχήμα σφαιρικό ή ωοειδές, ο οποίος:
- περιβάλλεται από διπλή πυρηνική μεμβράνη με πόρους,
  - φέρει το γενετικό υλικό όπου είναι καταγεγραμμένες οι πληροφορίες για όλα τα χαρακτηριστικά του κυττάρου,
  - αποτελεί το «κέντρο ελέγχου» για όλες τις λειτουργίες του κυττάρου,
  - πραγματοποιεί όλα όσα αναφέρονται στα α, β και γ.
- 6.** Ένα μυϊκό κύτταρο του ανθρώπου μπορεί να διαθέτει έναν πολύ μεγάλο αριθμό:
- λυσσωμάτων, β. χυμοτοπίων, γ. κενοτοπίων. δ. μιτοχονδρίων
- 7.** Σε ένα φωτοσυνθετικό κύτταρο μπορούμε να παρατηρήσουμε πολλά μικρά οργανίδια με φακοειδές σχήμα και πράσινο χρώμα. Τα οργανίδια αυτά ονομάζονται:
- χλωροπλάστες. β. χυμοτόπια, γ. μιτοχόνδρια, δ. ριβοσώματα.
- 8.** Ένας μαθητής παρατηρεί ένα κύτταρο στο μικροσκόπιο και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι είναι ευκαρυωτικό. Ποια δομή του κυττάρου τον βοήθησε να οδηγηθεί σε αυτό το συμπέρασμα;
- Το ριβόσωμα.
  - Η πλασματική μεμβράνη,
  - Το κυτταρικό τοίχωμα,
  - Ο πυρήνας.
- 9.** Σε ένα κύτταρο η σύνθεση λιπιδίων και η αποθήκευση πρωτεϊνών γίνεται:
- στα ριβοσώματα.
  - στα μιτοχόνδρια,
  - στο λείο ενδοπλασματικό δίκτυο,
  - στο αδρό ενδοπλασματικό δίκτυο.
- 10.** Οι χλωροπλάστες είναι οργανίδια στα οποία πραγματοποιείται η φωτοσύνθεση. κατά την οποία:
- απελευθερώνεται ενέργεια από τη διάσπαση οργανικών ενώσεων με τη βοήθεια ειδικών ενζύμων.
  - απλά ανόργανα μόρια μετατρέπονται σε οργανικά με τη βοήθεια της ηλιακής ενέργειας και της χλωροφύλλης,
  - διασπώνται ουσίες και μικροοργανισμοί με τη βοήθεια δραστικών ενζύμων.
  - γίνεται η σύνθεση των πρωτεϊνών σύμφωνα με πληροφορίες που είναι καταγεγραμμένες στον πυρήνα.

**11.** Το κυτταρικό τοίχωμα που περιβάλλει την πλασματική μεμβράνη των φυτικών κυττάρων:

- α. αποτελείται κυρίως από κυτταρίνη,
- β. είναι συμπαγές και ανθεκτικό,
- γ. έχει στηρικτικό ρόλο.
- δ. πραγματοποιεί όλα όσα αναφέρονται στα α, β και γ

**12.** Τα χυμοτόπια είναι κενοτόπια τα οποία συναντάμε στα φυτικά κύτταρα και είναι:

- α. αποθήκες θρεπτικών ουσιών,
- β. κυστίδια που περιέχουν δραστικά ένζυμα,
- γ. γεμάτα χλωροφύλλη για τη φωτοσύνθεση.
- δ. οργανίδια στα οποία υλοποιούνται όλα όσα αναφέρονται στα α, β και γ.

**13.** Ποιοι είναι οι πλέον χαρακτηριστικοί προκαρυωτικοί μικροοργανισμοί;

- α. Τα πρωτόζωα.
- β. Τα βακτήρια,
- γ. Οι μύκητες,
- δ. Τα φύκη.

**14.** Τα ενδοσπόρια είναι ανθεκτικές μορφές βακτηρίων που σχηματίζονται:

- α. όταν γίνεται πρωτεϊνοσύνθεση στα ελεύθερα ριβοσώματα.
- β. κατά τη μετακίνηση του βακτηρίου με μαστίγια ή βλεφαρίδες,
- γ. εάν οι περιβαλλοντικές συνθήκες είναι αντίξοες για το βακτήριο,
- δ. σε όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στα α, β και γ.

**15.** Ποια από τις παρακάτω χημικές ουσίες είναι απαραίτητη για τη φωτοσύνθεση;

- α. Η χλωροφύλλη,
- β. Η γλυκόζη.
- γ. Το μονοξείδιο του άνθρακα,
- δ. Το οξυγόνο.

**16.** Τα προκαρυωτικά κύτταρα διαφέρουν από τα ευκαρυωτικά λόγω της απουσίας:

- α. κυτταροπλάσματος,
- β. οργανιδίων,
- γ. πλασματικής μεμβράνης,
- δ. ριβοσωμάτων.

**17.** Οι μικροοργανισμοί δεν είναι ορατοί με γυμνό μάτι, αλλά μερικοί από αυτούς μπορούν και μετακινούνται με:

- α. ψευδοπόδια,
- β. μαστίγια.
- γ. βλεφαρίδες.
- δ. μία από τις δομές που αναφέρονται στα α, β και γ.

**18.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ, εάν είναι σωστές, ή με Λ, εάν είναι λανθασμένες. Στη συνέχεια να επαναδιατυπώσετε σωστά τις προτάσεις που έχετε χαρακτηρίσει λανθασμένες.

1. Σύμφωνα με την κυτταρική θεωρία, κάθε κύτταρο προέρχεται από ένα άλλο κύτταρο, το οποίο και είναι η θεμελιώδης δομική και λειτουργική μονάδα της ζωής.

2. Τα κύτταρα, με βάση κυρίως την ύπαρξη ή όχι χλωροπλάστων, διακρίνονται σε ευκαρυωτικά και προκαρυωτικά.