

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 3

Παρατήρηση Ιστολογικών Παρασκευασμάτων

➤ Αριθμός Ομάδας

Γράψτε τον αριθμό της ομάδας σας

➤ Έννοιες

Επιθήλιο από Ανθρώπινη Τραχεία, Δέρμα Ανθρώπου, Συμπαγής Οστίτης Ιστός, Ραβδωτός (Σκελετικός) Μυς, Λείος Μυς

➤ Στόχοι

- ✓ Η εξοικείωση με την παρατήρηση ιστολογικών παρασκευασμάτων
- ✓ Η ανάπτυξη της ικανότητας διάκρισης λεπτομερειών στο υπό παρατήρηση υλικό
- ✓ Η καταγραφή των βασικών χαρακτηριστικών της υπό παρατήρηση εικόνας

➤ Θεωρητικές επισημάνσεις

- ✓ Στον ανθρώπινο οργανισμό διακρίνουμε τέσσερα είδη ιστών, τον επιθηλιακό, τον ερειστικό, τον μυϊκό και τον νευρικό.
- ✓ Ο επιθηλιακός ιστός αποτελείται από κύτταρα **στενά συνδεδεμένα** μεταξύ τους. Σχηματίζουν επιφάνειες, οι οποίες καλύπτουν εξωτερικά το σώμα ή επενδύουν εσωτερικά διάφορες κοιλότητες. Τα επιθηλιακά κύτταρα που επενδύουν εσωτερικά τις αεροφόρους οδούς φέρουν βλεφαρίδες και ανήκουν στον **κροσσωτό** επιθηλιακό ιστό.
- ✓ Το δέρμα αποτελείται από **τρία** στρώματα: την επιδερμίδα, το χόριο και το υποδόριο στρώμα. Η **επιδερμίδα** που είναι το εξωτερικό στρώμα του δέρματος αποτελείται από πολύστιβο πλακώδες κερατινοποιημένο επιθήλιο. Το **χόριο** αποτελείται από συνδετικό ιστό που στηρίζει την επιδερμίδα και την καθλώνει πάνω στο υποκείμενο στρώμα του υποδόριου ιστού και περιέχει αιμοφόρα αγγεία που τρέφουν τα κύτταρα. Η πρόσφυση του χορίου στην επιδερμίδα είναι ανώμαλη καθώς προεκβολές του χορίου που λέγονται θηλές εισχωρούν μέσα σε εκκολπώσεις της επιδερμίδας. Τέλος, το **υποδόριο στρώμα** αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό που μπορεί να περιέχει ένα στρώμα από λιποκύτταρα, τον υποδόριο λιπώδη ιστό.
- ✓ Ο συμπαγής οστίτης ιστός αποτελείται από κυλινδρικούς σχηματισμούς που ονομάζονται **οστεώνες**. Κάθε κύλινδρος αποτελείται από ομόκεντρες στιβάδες οστίτη ιστού που περικλείουν τον κεντρικό πόρο, από τον οποίο διέρχονται αιμοφόρα αγγεία και νεύρα. Στα όρια μεταξύ των ομόκεντρων στιβάδων υπάρχουν μικρές οστικές κοιλότητες μέσα στις οποίες βρίσκονται τα **οστεοκύτταρα**. Τα οστεοκύτταρα επικοινωνούν μεταξύ τους και με τον κεντρικό πόρο μέσω αποφυάδων.
- ✓ Ο ραβδωτός (σκελετικός) μυς αποτελείται από σκελετικό μυϊκό ιστό με μακριές, κυλινδρικές, πολυπύρηνες μυϊκές ίνες που φέρουν γραμμώσεις.
- ✓ Ο λείος μυς αποτελείται από λείο μυϊκό ιστό με ατρακτοειδείς χωρίς γραμμώσεις μυϊκές ίνες.

➤ Απαιτούμενα όργανα & υλικά

Οπτικό Μικροσκόπιο και Μόνιμα Παρασκευάσματα

➤ **Πειραματική Διαδικασία**

- ✓ Τοποθετούμε το παρασκεύασμα στην τράπεζα του μικροσκοπίου.
 - ✓ Εστιάζουμε χρησιμοποιώντας τη μικρότερη μεγέθυνση. Στη συνέχεια μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη μεγαλύτερη μεγέθυνση και να εστιάσουμε ξανά αν είναι απαραίτητο.
 - ✓ Σχεδιάζουμε ένα αντιπροσωπευτικό τμήμα του παρασκευάσματος όπου αυτό ζητείται.
- **Δραστηριότητα 1:** Παρατηρήστε το παρασκεύασμα του ανθρώπινου δέρματος και σχεδιάστε. Γράψτε την τελική μεγέθυνση που χρησιμοποιήσατε.

- **Δραστηριότητα 2:** Παρατηρήστε το επιθήλιο από ανθρώπινη τραχεία και σχεδιάστε. Γράψτε την τελική μεγέθυνση που χρησιμοποιήσατε.

- **Δραστηριότητα 3:** Παρατηρήστε το παρασκεύασμα του οστίτη ιστού και σχεδιάστε. Γράψτε την τελική μεγέθυνση που χρησιμοποιήσατε.

- **Δραστηριότητα 4:** Παρατηρήστε το παρασκεύασμα του σκελετικού μυός και σχεδιάστε με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εμφανή τα χαρακτηριστικά των μυικών ινών του. Γράψτε την τελική μεγέθυνση που χρησιμοποιήσατε.

- **Δραστηριότητα 5:** Παρατηρήστε το παρασκεύασμα του λείου μυός και σχεδιάστε με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εμφανή τα χαρακτηριστικά των μυικών ινών του. Γράψτε την τελική μεγέθυνση που χρησιμοποιήσατε.