

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Παρατήρηση φυτικών κυττάρων εσωτερικού λευκού χιτώνα κρεμμυδιού»

A. ΣΚΟΠΟΣ:

- Εξοικείωση με την χρήση μικροσκοπίου
- Εξάσκηση στην προετοιμασία νοπών παρασκευασμάτων
- Ικανότητα παρατήρησης στο μικροσκόπιο και διάκρισης λεπτομερειών στο υπό παρατήρηση υλικό.
- Καταγραφή των βασικών χαρακτηριστικών ενός φυτικού κυττάρου.

B. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:

- Μικροσκόπιο και τα βοηθητικά όργανα μικροσκοπίας
- Υδροβολέας – σταγονόμετρο.
- Διηθητικό χαρτί
- Βολβός κρεμμυδιού.

Γ. Φάση I, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ:

Σε αντικειμενοφόρο πλάκα βάζουμε μια σταγόνα νερού. Κόβουμε το κρεμμύδι σε δύο μέρη. Ξεχωρίζουμε έναν λευκό χιτώνα του και από το εσωτερικό του με το ξυραφάκι χαράζουμε ένα μικρό τετραγωνάκι.

Με τη μύτη της λαβίδας αφαιρούμε το λεπτό επάνω υμένιο αυτής της επιφάνειας προσέχοντας να μην ξεκολλήσει ιστός από την από την κάτω του πλευρά.

Τοποθετούμε το λεπτό υμένιο στη σταγόνα νερού της αντικειμενοφόρου πλάκας, προσέχοντας το υμένιο να μην σχηματίσει αναδιπλώσεις (με την ανατομική βελόνα στρώνουμε το υμένιο).

Μετά τοποθετούμε την καλυπτρίδα ακουμπώντας την μία της ακμή στην άκρη της σταγόνας του νερού μέσα στην οποία υπάρχει το προς παρατήρηση υλικό και την κατεβάζουμε στηρίζοντας την με την ανατομική βελόνα, ώστε να καλυφθεί το παρασκεύασμα, χωρίς να εγκλωβίσει φυσαλίδα αέρα. Με διηθητικό χαρτί απορροφούμε το περισσευούμενο νερό, που βγαίνει εκτός καλυπτρίδας.

Φάση II, ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΣΚ/ΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ:

Ανάβουμε τη λάμπα του μικροσκοπίου και τοποθετούμε την αντικειμενοφόρο στο ελατηριωτό άγκιστρο, έχοντας τον φακό με την μικρότερη μεγέθυνση (X4). Ρυθμίζουμε τον φωτισμό με τον ροοστάτη (όσο μικρότερη μεγέθυνση έχουμε, τόσο λιγότερος φωτισμός απαιτείται) και με τον μακρομετρικό κοχλία εστιάζουμε. Όταν εστιάσουμε με τον μικρομετρικό προσεκτικά «νετάρουμε».

Παρατηρούμε στα φυτικά κύτταρα του κρεμμυδιού το κυτταρικό τους τοίχωμα (λιποπρωτεϊνικό με υδατάνθρακες), τον πυρήνα (DNA) και στο εσωτερικό του πυρήνα, τους πυρηνίσκους (RNA), ποιο λαμπεροί από τον υπόλοιπο πυρήνα.

Αυξάνουμε την μεγέθυνση και εστιάζουμε με τον μικρομετρικό πλέον (ενώ τον μακρομετρικό δεν τον ξαναχρησιμοποιούμε). Ο πυρήνας εδώ ξεχωρίζει από το κυττόπλασμα καθαρά (υπάρχει πυρηνική μεμβράνη γύρο του).

Αφού επαναφέρουμε το φακό μικρότερης μεγέθυνσης, βγάζουμε από την τράπεζα του μικροσκοπίου το παρασκεύασμα και σβήνουμε την λάμπα. **Δεν παραλείπουμε κατά την διάρκεια της παρατήρησης να σχεδιάζουμε σε λευκό**

χαρτί τα οπτικά πεδία που συναντήσαμε και να σημειώνουμε με βέλη τα ονόματα των οργανιδίων.

Σημείωση: Αν θέλουμε να βάψουμε τους πυρήνες των κυττάρων, ώστε να φαίνονται σε καλύτερη παρατήρηση, κόβουμε με τον ίδιο τρόπο ένα άλλο κομματάκι υμένιο, το βάζουμε σε καθαρή αντικειμενοφόρο πλάκα και αντί για νερό βάζουμε μπλέ του μεθυλενίου. Μετά από 2-3 λεπτά ξεπλένουμε προσεκτικά με νερό τοποθετούμε καλυπτρίδα και παρατηρούμε τους βαμμένους πυρήνες των κυττάρων.

Βιβλιογραφία: Σχολικός Εργαστηριακός Οδηγός

**Γ. Χαλκιάπουλος
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ Μ. Ε.**