

ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΧΡΩΜΟΣΩΜΑΤΩΝ

Στόχοι του πειράματος

1. Η διαπίστωση ότι το σύνολο του DNA κάθε ανθρώπινου κυττάρου είναι οργανωμένο σε χρωμοσώματα.
2. Η διαπίστωση του αριθμού και της μορφολογίας των μεταφασικών χρωμοσωμάτων που υπάρχουν σε ένα σωματικό ανθρώπινο κύτταρο.
3. Η κατανόηση του ότι ο άνθρωπος είναι διπλοειδής οργανισμός.
4. Η κατανόηση ότι τα χρωμοσώματα είναι φορείς της κληρονομικότητας.
5. Η κατανόηση της μεθόδου απομόνωσης μεταφασικών χρωμοσωμάτων.

Υλικά και όργανα

1. μόνιμα παρασκευάσματα ανθρώπινων χρωμοσωμάτων
2. κεдрέλαιο
3. οπτικό μικροσκόπιο

Πορεία του πειράματος

1. Τοποθετούμε το παρασκεύασμα στην τράπεζα του μικροσκοπίου και μικροσκοπούμε ξεκινώντας με τον αντικειμενικό φακό 4X. Προχωρούμε διαδοχικά στον 10X και 40X αντικειμενικό φακό.
2. Επιλέγουμε την περιοχή του παρασκευάσματος που θέλουμε να παρατηρήσουμε.
3. Για να πετύχουμε μεγαλύτερη μεγέθυνση (1000X) της περιοχής αυτής, τοποθετούμε μία σταγόνα κεдрέλαιου πάνω στο παρασκεύασμα.
4. Βυθίζουμε προσεκτικά τον ελαιοκαταδυτικό φακό (100X) στη σταγόνα του κεдрέλαιου ανεβάζοντας την τράπεζα με περιστροφή του μακρομετρικού κοχλίου.
5. Εστιάζουμε με αργή περιστροφή του μικρομετρικού κοχλίου.
6. Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας.

Ερωτήσεις

1. Ποιος είναι ο αριθμός των χρωμοσωμάτων που παρατηρείτε;

.....

.....

2. Από που έχουν απομονωθεί τα χρωμοσώματα που παρατηρείτε;

.....

.....

3. Πως είναι διατεταγμένα τα χρωμοσώματα τα οποία παρατηρείτε; Αυτό που παρατηρείτε είναι ένας καρυότυπος;

.....

.....

4. Σε ποια φάση του κυτταρικού κύκλου βρίσκονται τα χρωμοσώματα που παρατηρείτε; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

5. Πόσα μόρια DNA περιέχονται στο σύνολο των χρωμοσωμάτων που παρατηρείτε; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....