

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**«Καλλιέργεια βακτηρίων και παρατήρηση βακτηρίων σε
μικροσκόπιο»**

A. ΣΚΟΠΟΣ:

- Να κατανοηθεί πως αναπαράγονται τα βακτήρια
- Να παρατηρήσει αποικίες βακτηρίων μετά από στερέωση στο μικροσκόπιο.

B. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:

- Λύχνος θέρμανσης με τρίποδο και πλέγμα
- Τρυβλία Petri αποστειρωμένα
- Υδροβολέας αποσταγμένου νερού
- Άγαρ (σκόνη)
- Κύβος ζωμού κρέατος
- Μικροσκόπιο και τα βοηθητικά όργανα μικροσκοπίας.

Γ. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ:

Σε τέσσερα αποστειρωμένα τρυβλία Petri τοποθετούμε ειδικό θρεπτικό υλικό για καλλιέργειες και τα αριθμούμε από το 1 έως το 4.

(Η παρασκευή του θρεπτικού υλικού γίνεται με 170cm³ αποσταγμένο νερό, 2,5gr άγαρ σε σκόνη και μισό κύβο ζωμού κρέατος. Σε ζεστό νερό, περίπου στο σημείο του βρασμού, διαλύουμε το άγαρ σιγά-σιγά. Προσθέτουμε τον κύβο του ζωμού, ανακατεύοντας συνεχώς τα υλικά και αφήνουμε το μίγμα να βράσει για λίγα λεπτά).

Αφού τοποθετήσουμε το θρεπτικό υλικό στα τέσσερα αποστειρωμένα τρυβλία, το αφήνουμε να κρυώσει και ακολουθούμε τις εξής διαδικασίες βάσει της αρίθμησης που έχουμε κάνει:

Το υπ' αριθμόν 1 το ανοίγουμε για 5 λεπτά.

Το υπ' αριθμόν 2 το ανοίγουμε και κάποιος αγγίζει το ζελέ του άγαρ με το χέρι του.

Στο υπ' αριθμόν 3 βάζουμε με αποστειρωμένη ανατομική βελόνα (την καίμε πριν στη φωτιά), λίγο χώμα και

Το υπ' αριθμόν 4 παραμένει συνεχώς κλειστό για μάρτυρας (σύγκριση με τα άλλα).

Τοποθετούμε και τα τέσσερα τρυβλία με την σειρά που τα έχουμε αριθμήσει σε έναν πάγκο όχι πολύ φωτεινό και σε σταθερή θερμοκρασία δωματίου. Μετά από 2 ημέρες παρατηρούμε σε ποιο από τα τέσσερα έχουν εμφανιστεί αποικίες βακτηρίων (εμφανίζονται ανοιχτόχρωμοι κύκλοι).

Στερέωση βακτηρίων για μικροσκοπική παρατήρηση:

Από το τρυβλίο που έχουν αναπτυχθεί βακτήρια με την βοήθεια ανατομικής βελόνας (ή βελονοκάτοχου με κρίκο) η οποία έχει αποστειρωθεί, παίρνουμε δείγμα και το διαλύουμε σε μία σταγόνα νερού πάνω σε καθαρή αντικειμενοφόρο πλάκα.

Με ένα μανταλάκι με μακριά λαβή παίρνουμε την αντικειμενοφόρο από την άκρη και την περνούμε μερικές φορές πάνω από την φλόγα του λύχνου μέχρι να εξατμισθεί το νερό (στερέωση παρασκευάσματος).

Μετά στο παρασκεύασμα στάζουμε 2-3 σταγόνες μπλέ του μεθυλενίου και μετά από 1-2 λεπτά ξεπλένουμε έως ότου να μην βγαίνει άλλο μπλέ χρώμα. Το

στεγνώνουμε και χωρίς καλυπτρίδα παρατηρούμε σε μεγάλη μεγέθυνση (X40) τις χρωματισμένες αποικίες των βακτηρίων.

Βιβλιογραφία: Σχολικός Εργαστηριακός Οδηγός

Γ. Χαλκιάπουλος
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ Μ. Ε.