

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Ν.
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (Ε.Κ.Φ.Ε)
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ**

Θέμα: ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ
(άσκηση 1 του εργαστηριακού οδηγού)-
ΑΠΛΗ ΧΡΩΣΗ – ΜΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ
Μέσος χρόνος πειράματος: 45 λεπτά

Α. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΥΛΙΚΑ :



Αντικειμενοφόρες πλάκες
Γιαούρτι (**πρόβειο**)
Δοκιμαστικός σωλήνας
Κουτάλι ή σπάτουλα
Λεκανίδιο Χρώσης
Λύχνος Bunsen
Μικροβιολογικός κρίκος
Μικροσκόπιο
Ξύλινη λαβίδα με μακριά λαβή
Υδροβολέας (απιονισμένο νερό)
Χρωστική Κυανού του
Μεθυλενίου

Β. ΣΚΟΠΟΙ

- A) Η παρατήρηση μορφών βακτηρίων
- B) Γνώση και εφαρμογή του τρόπου μονιμοποίησης ενός παρασκευάσματος
- Γ) Η εξοικείωση με την απλή χρώση ενός παρασκευάσματος

Γ. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Τους μικροοργανισμούς συστηματικά τους κατατάσσουμε σε διάφορες κατηγορίες:

Μικροοργανισμοί χωρίς κυτταρική δομή

ΙΟΙ και ΙΟΕΙΔΗ

Οι **ιοί** έχουν σχετικά απλή δομή. Αποτελούνται από ένα πρωτεϊνικό περίβλημα με χαρακτηριστική γεωμετρία, το καψίδιο, μέσα στο οποίο προφυλάσσεται το γενετικό τους υλικό. Ορισμένοι ιοί διαθέτουν και ένα επιπλέον περίβλημα, το έλυτρο, το οποίο είναι λιποπρωτεϊνικής φύσης. Το γενετικό υλικό ενός ιού μπορεί να είναι είτε DNA είτε RNA και διαθέτει πληροφορίες για τη σύνθεση των πρωτεϊνών του περιβλήματος αλλά και για τη σύνθεση κάποιων ενζύμων απαραίτητων για τον πολλαπλασιασμό του.

Μικροοργανισμοί με κυτταρική δομή

Α) ΠΡΟΚΑΡΥΩΤΙΚΟΙ

Στους προκαρυωτικούς οργανισμούς περιλαμβάνονται και τα **βακτήρια**, που είναι μονοκύτταροι οργανισμοί με πιο κοινές μορφές τους κόκκους, τους βάκιλλους και τα σπειρίλια.

Β) ΕΥΚΑΡΥΩΤΙΚΟΙ

1) ΠΡΩΤΟΖΩΑ

1) Τα **πρωτόζωα** είναι μονοκύτταροι ευκαρυωτικοί οργανισμοί. Τα περισσότερα αναπαράγονται μονογονικά με διχοτόμηση. Κινούνται είτε σχηματίζοντας ψευδοπόδια (αμοιβάδα) είτε με τις βλεφαρίδες ή τα μαστίγια που διαθέτουν. Από τα παθογόνα πρωτόζωα είναι σκόπιμο να αναφερθούν το πλασμώδιο (μεταδίδεται από τα κουνούπια και προκαλεί ελονοσία), το τρυπανόσωμα (μεταδίδεται από τη μύγα τσετσέ και προκαλεί την ασθένεια του ύπνου), η ιστολυτική αμοιβάδα (προκαλεί αμοιβαδοειδή δυσεντερία), το τοξόπλασμα (μεταδίδεται από τα κατοικίδια ζώα, προσβάλλει βασικά όργανα όπως τους πνεύμονες, το ήπαρ και το σπλήνα και προκαλεί αποβολές στις εγκύους).

2) ΜΥΚΗΤΕΣ

2) Οι **μύκητες** είναι ευκαρυωτικοί μονοκύτταροι ή κοινοκυτταρικοί οργανισμοί (διαθέτουν κυτταρόπλασμα με πολυάριθμους πυρήνες). Οι περισσότεροι μύκητες αποτελούνται από απλούστερες νηματοειδείς δομές, τις υφές.

Δ. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ :

1. Σε δοκιμαστικό σωλήνα ρίχνω αρκετή ποσότητα απεσταγμένου νερού.



2. Αποστειρώνω την σπάτουλα ή το κουτάλι, στον λύχνο του Bunsen.



3. Από το κεσεδάκι γιαούρτης, με τη σπάτουλα ή το κουτάλι, παίρνω μικρή ποσότητα και την τοποθετώ μέσα στον δοκιμαστικό σωλήνα.



4. Πωματίζω τον δοκιμαστικό σωλήνα, τον ανακινώ καλά.



5. Αφήνω να ηρεμήσει το περιεχόμενο του σωλήνα. Μετά από λίγο στον δοκιμαστικό σωλήνα σχηματίζονται ένα ίζημα και ένα αιώρημα.



6. Αποστειρώνω τον μικροβιολογικό κρίκο στον λύχνο του Bunsen.



7. Με αυτόν παίρνω ελάχιστη ποσότητα από το αιώρημα του δοκιμαστικού σωλήνα.



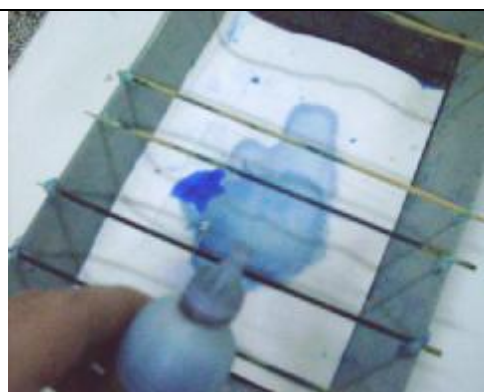
8. Απλώνω την ποσότητα αυτή στο κέντρο μιας αντικειμενοφόρου πλάκας με τις ανάλογες κινήσεις.



9. Μονιμοποιώ το παρασκεύασμα περνώντας το 3-4 φορές πάνω από την φλόγα του λύχνου του Bunsen κρατώντας το με την ξύλινη λαβίδα.



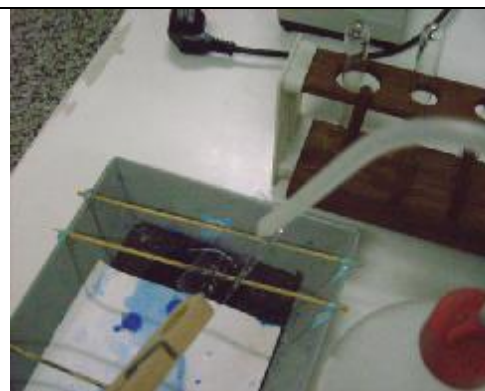
10. Μέσα στο λεκανίδιο χρώσης με το σταγονόμετρο προσθέτω 2-3 σταγόνες χρωστικής κυανού του μεθυλενίου πάνω στο παρασκεύασμα.



11. Αφήνω τη χρωστική 30 δευτερόλεπτα μέχρι 1 λεπτό.



12. Ξεπλύνω το παρασκεύασμα με άφθονο απιονισμένο νερό, με την βοήθεια ενός υδροβολέα.



13. Αφήνω το παρασκεύασμα να στεγνώσει. Στη συνέχεια μικροσκοπώ διαδοχικά με μεγεθύνσεις 4X, 10X, 40X ή 100X εάν υπάρχει κεδρέλαιο.



Τι πρέπει να δω ;



**Ραβδόμορφα βακτήρια
LACTOBACILLUS**