

Τμήμα: _____ Ομάδα: _____ Ημερομηνία: _____
Όνομα-Επώνυμο: _____

Άσκηση: Καλλιέργεια μικροοργανισμών σε στερεό θρεπτικό υλικό

1. Σκοπός:

- Να καλλιεργήσουμε βακτήρια σε στερεό θρεπτικό υλικό.
- Να διερευνήσουμε την παρουσία μικροοργανισμών σε διάφορα υλικά – χώρους της καθημερινής μας ζωής.

Έννοιες που θα πρέπει να γνωρίζω: μικροοργανισμοί, πρωτόζωα, βακτήρια, μύκητες, αποικίες, αποστείρωση, παστερίωση.

2. Προετοιμασία του θρεπτικού υλικού:

Θα ετοιμάσουμε στερεό θρεπτικό υλικό (περιέχει άγαρ – πολυσακχαρίτης που παράγεται από φύκια – και το μίγμα LB – *Luria Broth*, πηγή αλάτων) σε 5 τρυβλία *Petri* και θα τα εμβολιάσουμε με ορισμένα δείγματα. Έτσι ανάλογα με τις αποικίες μικροοργανισμών που θα αναπτυχθούν θα διαπιστώσουμε αν και ποια είδη μικροοργανισμών υπάρχουν στα αρχικά δείγματα.

I) Προετοιμασία δειγμάτων (2 – 3 ημέρες πριν):

- Βάζουμε πατατόφλουδες ή κομμάτια μαρούλι σε 1 βαζάκι με νερό.
- Προσθέτουμε λίγη ψαροτροφή.
- Κλείνουμε το βαζάκι με χαρτί κουζίνας και λαστιχάκι όχι με το καπάκι (γιατί;)

II) Παρασκευή θρεπτικού υλικού (για 5 τρυβλία):

- Παίρνουμε 4 αποστειρωμένα τρυβλία και τα αριθμούμε από 1 ως 4 με μαρκαδόρο
- Ζυγίζουμε 2,5g άγαρ και 3,5g θρεπτικό υλικό LB (*Luria Broth*) σε ζυγό ακριβείας
- Ζεσταίνουμε 180 ml νερό σε ποτήρι ζέσεως μέχρι σχεδόν να βράσει
- Προσθέτουμε σιγά σιγά το άγαρ και προσέχοντας να μην ξεχειλίσει το διάλυμα το ανακατεύουμε καλά μέχρι να διαλυθεί, και μετά προσθέτουμε το θρεπτικό υλικό LB – ταυτόχρονα αποστειρώνονται. Τότε τα βγάζουμε από τη φωτιά.
- Αφότου κρυώσει το διάλυμα, το μοιράζουμε στα 4 τρυβλία και τα αφήνουμε κλειστά να στερεοποιηθούν.

III) Εμβολιασμός – επώαση: Προσθέτουμε δείγματα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Τρυβλίο	1	2	3	4
Δείγμα	Όχι (μάρτυρας)	Ναι	Ναι	Ναι
Πηγή		Αέρας εξωτερικού χώρου για 5 min	Δείγμα από πατατόφλουδες	2 δαχτυλιές από βρώμικα και 2 από καθαρά χέρια.

- Αφήνουμε τα τρυβλία σε σκοτεινό μέρος για 2-3 μέρες, ώστε να αναπτυχθούν τυχόν μικροοργανισμοί που υπήρχαν στα δείγματα.

IV) Αποτελέσματα:

Τρυβλίο	1	2	3	4
Αποικίες				
Πλήθος				
Μορφή				

3. Ερωτήσεις:

1. Γιατί κλείσαμε με χαρτί και όχι με το καπάκι το βαζάκι με τις φλούδες;
2. Γιατί πρέπει τα τρυβλία και το θρεπτικό να είναι αρχικά αποστειρωμένα;
3. Ποια είναι τα βασικά συστατικά του θρεπτικού υλικού;
4. Τι ρόλο παίζει ο μάρτυρας στο τρυβλίο 1;
5. Να συγκρίνετε τις αποικίες που προέκυψαν μετά από τη μόλυνση από τα δάχτυλά σας. Τι συμπεράσματα βγάζετε σχετικά με την καθημερινή μας υγιεινή;
6. Γιατί νομίζετε πως πρέπει να μείνουν τα δείγματα σε σκοτεινό χώρο;

30 γ.ε.λ. ημιουπολογής