

Ερευνητικό ερώτημα

Τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν?



Να κάνετε μια υπόθεση που να αναφέρεται στους παράγοντες που χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν.

.....

.....

Υλικά	Όργανα
Μήλο	Εξι γυάλινα δοχεία ή τρυβλία
Ζάχαρη	Ετικέτες
Αλάτι	Μαχαιροπήρουνα μιας χρήσης
Ξύδι	
Αντιμικροβιακό σαπούνι	
νερό	



Πειραματική διαδικασία

Βήμα 1: Βάλτε ετικέτες σε κάθε δοχείο, με μια από τις παρακάτω επιγραφές: ζάχαρη, αλάτι, αντιβακτηριακό σαπούνι, ξύδι, νερό και έλεγχος. -

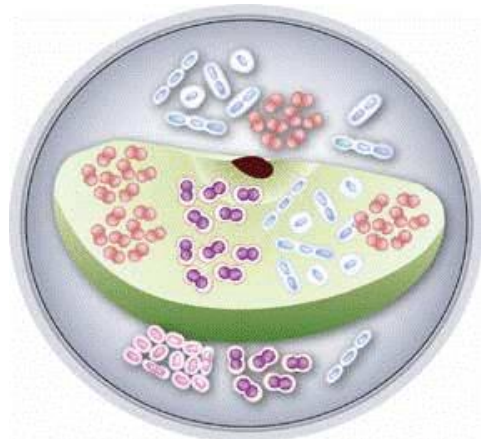
Κόψτε το μήλο σε έξι κομμάτια και βάλτε ένα κομμάτι σε κάθε δοχείο.

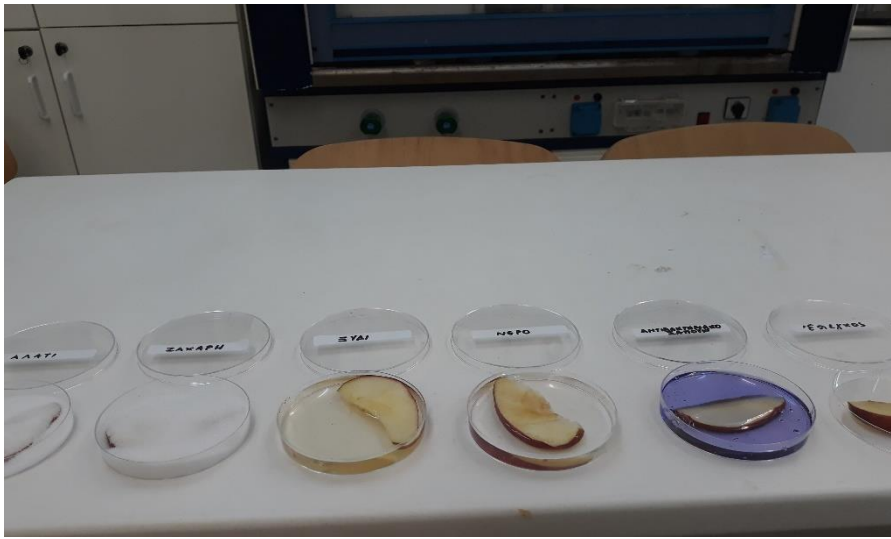
Βήμα 2: Βάλτε σε κάθε δοχείο, το υλικό που γράφει η ετικέτα του, έτσι ώστε το μήλο να καλύπτεται από παντού. Μη βάλετε τίποτα στο δοχείο ελέγχου.

Βήμα 3: Βάλτε όλα τα δοχεία σε ένα δροσερό μέρος και αφήστε τα εκεί, για μία εβδομάδα.

Βήμα 4: Μετά από μία εβδομάδα, παρατηρήστε τα δοχεία και καταγράψτε τις παρατηρήσεις και τα αποτελέσματά σας.

Αν δεν μπορείτε να διακρίνετε το κομμάτι μήλου στη ζάχαρη και το αλάτι, χρησιμοποιήστε τα μαχαιροπήρουνα μιας χρήσης για να το ανασύρετε.





Να γράψετε τις παρατηρήσεις του πειράματός σας στον πίνακα που ακολουθεί.

Δοχεία	Παρατήρηση
Μήλο σε αλάτι	
Μήλο σε ζάχαρη	
Μήλο σε ξύδι	
Μήλο σε νερό	
Μήλο σε αντιβακτηριακό σαπούνι	
Μήλο - πείραμα ελέγχου	



Αποτελέσματα

1. Σε ποιο υλικό το μήλο συντηρήθηκε καλύτερα; Γιατί πιστεύετε ότι συνέβηκε αυτό;

.....

2. Σε ποιο/α δοχείο/α πιστεύετε ότι αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί;

.....

3. Πώς καταλήξατε στην πιο πάνω διαπίστωση;

.....
.....
4. Γιατί πιστεύετε ότι αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί στο/α πιο πάνω δοχείο/α;
.....

.....
5. Πώς μπορείτε να ελέγξετε την παρουσία μικροοργανισμών στο πιο πάνω δείγμα;
.....
.....

Να γράψετε τα συμπεράσματά σας

Ποιοι παράγοντες είναι απαραίτητοι για τους μικροοργανισμούς, ώστε να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν;