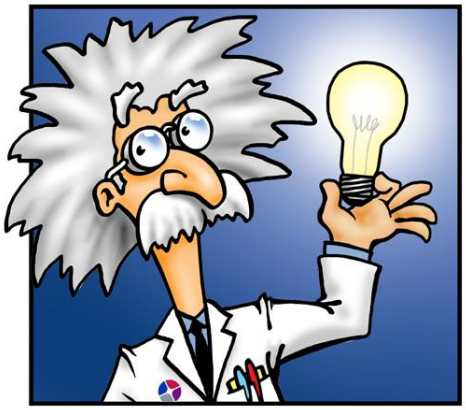
ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Ο ΑΟΡΑΤΟΣ ΚΟΣΜΟΣ

ΓΙΑ ΝΑ ΣΚΕΦΤΟΥΜΕ...



- Τι υπάρχει σε μια σταγόνα νερό από το πιατάκι μιας γλάστρας;
- Γιατί το νερό της βρύσης μας έχει χλώριο;
- Γιατί «κολλάμε» αρρώστιες;
- Γιατί πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας πριν το φαγητό;
- Γιατί διατηρούμε τα τρόφιμα στο ψυγείο;
- Γιατί «φουσκώνει» η ζύμη του ψωμιού ή της πίτσας;
- Πώς φτιάχνεται το γιαούρτι;
- Γιατί το γιαούρτι κάνει καλό;

ΓΛΩΣΣΑΡΙ

μικρόβιο / μικροοργανισμός: ζωντανός οργανισμός που τρέφεται, αναπνέει, αναπαράγεται, αναπτύσσεται, αντιδρά αλλά δεν είναι ορατός με γυμνό μάτι.

παθογόνο μικρόβιο: μικρόβιο που προκαλεί ασθένεια.

βακτήριο: ομάδα μικροοργανισμών. Υπάρχουν βακτήρια που ζουν ελεύθερα στο περιβάλλον και άλλα που ζουν μέσα σε άλλους οργανισμούς (π.χ. στον άνθρωπο). Κάποια από τα τελευταία προκαλούν ασθένειες, ενώ κάποια άλλα είναι φιλικά για τον οργανισμό που τα φιλοξενεί, τον βοηθούν σε διάφορες λειτουργίες και τον προστατεύουν από παθογόνα μικρόβια. Τα φιλικά βακτήρια χρησιμοποιούνται στην παραγωγή τροφίμων, όπως το γιαούρτι.

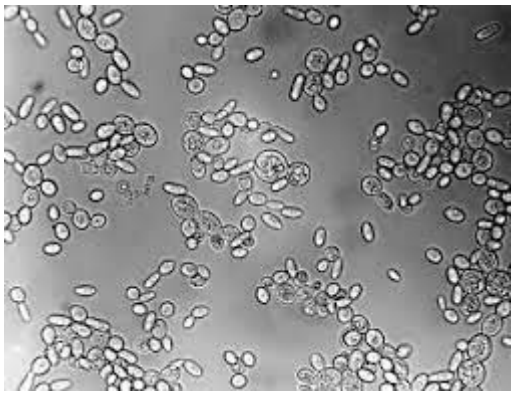
μύκητας: ομάδα οργανισμών. Κάποιοι μύκητες είναι μικροοργανισμοί, ενώ άλλοι, όχι. Κάποιοι ζουν ελεύθεροι στο περιβάλλον και άλλοι ζουν μέσα σε άλλους οργανισμούς (π.χ. στον άνθρωπο). Κάποιοι από τους τελευταίους προκαλούν ασθένειες, ενώ κάποιοι άλλοι είναι φιλικοί για τον οργανισμό που τους φιλοξενεί, τον βοηθούν σε διάφορες λειτουργίες και τον προστατεύουν από παθογόνα μικρόβια. Σε φιλικούς μύκητες (όπως η μαγιά) οφείλεται το φούσκωμα της ζύμης και η μετατροπή του μούστου σε κρασί.

Ιός: ομάδα πολύ μικρών μικροοργανισμών, που δε φαίνονται ούτε με το οπτικό μικροσκόπιο. Οι ιοί ζουν υποχρεωτικά μέσα σε άλλους οργανισμούς και προκαλούν ασθένειες. Π.χ. ιός του κοινού κρυολογήματος, της γρίπης, του AIDS.

ΚΕΙΜΕΝΑ

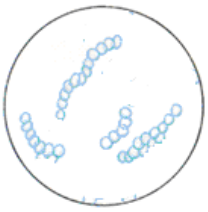
Οι μικροοργανισμοί χρησιμοποιούνται από τα αρχαία χρόνια στην παρασκευή τροφίμων με τη διαδικασία των ζυμώσεων.

Το **ψωμί** παρασκευάζεται από ένα μίγμα αλευριού και νερού όταν αναπτύσσονται μέσα σε αυτό κάποια είδη μυκήτων. Οι μύκητες τρέφονται με τα σάκχαρα του αλευριού και παράγουν οινόπνευμα και διοξείδιο του άνθρακα (αέριο).



Saccharomyces cerevisiae, Είδος μυκήτων

Το **γιαούρτι** παρασκευάζεται από το γάλα όταν αναπτύσσονται μέσα σε αυτό κάποια είδη βακτηρίων. Τα βακτήρια τρέφονται με τα σάκχαρα του γάλακτος και παράγεται γαλακτικό οξύ (όξινο).



Στρεπτόκοκκοι

Streptococcus

Βάκιλλοι

Bacillus

Χάρη στους μικροοργανισμούς που περιέχει, το γιαούρτι δρα προστατευτικά για το έντερο. Περιέχει φιλικά βακτήρια που εγκαθίστανται στο έντερο και εμποδίζουν την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών στο έντερο, βοηθώντας έτσι, στην άμυνα του οργανισμού.

Μέρος 1ο: Εισαγωγή

1. Αφού παρακολουθήσεις το οπτικό υλικό που θα σου παρουσιαστεί, προσπάθησε να σκεφτείς:

- Τι είναι τα μικρόβια.
- Πώς πολλαπλασιάζονται.
- Πόσο μικρά είναι.
- Πώς μεταδίδονται τα παθογόνα μικρόβια.

2. Ζωγράφισε ένα βακτήριο.

3. Δείξε με σχήμα πώς πολλαπλασιάζονται τα βακτήρια, ξεκινώντας από ένα.

4. Συνεργάσου με τους συμμαθητές σου και δείξε με παντομίμα, τρόπους μετάδοσης παθογόνων μικροβίων.

Μέρος 2ο: Μικροσκοπική Παρατήρηση

1. Ακολουθώντας τις οδηγίες των εκπαιδευτικών, παρατήρησε στο μικροσκόπιο:
    - στάσιμο νερό από γλάστρα
    - μαγιά του ψωμιού διαλυμένη σε ζαχαρόνερο
    - γιαούρτι αραιωμένο με νερό

2. Σχεδίασε τις παρατηρήσεις σου.

Παρασκεύασμα από στάσιμο νερό

x

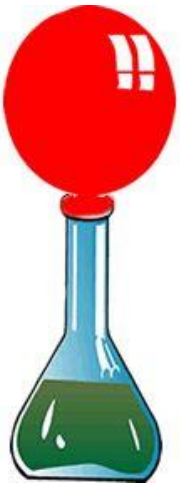
Παρασκεύασμα μαγιάς

x

Παρασκεύασμα γιαουρτιού

x

Μέρος 3ο: Μαγιά



Στο δοκιμαστικό σωλήνα έχουν προστεθεί: μαγιά, ζάχαρη, χλιαρό νερό. Παρατήρησε τι συμβαίνει και σκέψου:

1. Γιατί φουσκώνει το μπαλόνι που καλύπτει το δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει τη μαγιά; Γιατί φουσκώνει η ζύμη του ψωμιού;
2. Γιατί έχει προστεθεί ζάχαρη στο δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει τη μαγιά;
3. Γιατί βάζουμε το δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει τη μαγιά, σε χλιαρό νερό;

Ξαναδιάβασε το εισαγωγικό κείμενο και έλεγξε τις απαντήσεις σου

Μέρος 4ο: Γιαούρτι

Παρατήρησε τη διαδικασία παρασκευής γιαουρτιού και σκέψου:

1. Γιατί βράσαμε το γάλα πριν το χρησιμοποιήσουμε;
2. Γιατί στο γάλα προσθέσαμε λίγο γιαούρτι;
3. Γιατί το σκεπάσαμε να διατηρείται ζεστό;
4. Γιατί πρέπει να περιμένουμε μέχρι αύριο;
5. Γιατί το γιαούρτι είναι πιο ξινό από το γάλα;
6. Γιατί το γιαούρτι κάνει καλό στην υγεία μας;

Ξαναδιάβασε το εισαγωγικό κείμενο και έλεγξε τις απαντήσεις σου

Ευχαριστούμε πολύ!

Χαρήκαμε που σας γνωρίσαμε και σας ευχόμαστε καλή συνέχεια!