



Erasmus+

2020-1-SK01-KA201-078297



Επίδραση μικροοργανισμών στην ανθρώπινη ζωή και στο περιβάλλον

Μικροβιολογία

- ❑ Πολύ μικροί οργανισμοί ορατοί μόνο με τη βοήθεια μικροσκοπίου
- ❑ Βρίσκονται παντού στο περιβάλλον μας
- ❑ Μπορούν να βρεθούν στο ανθρώπινο σώμα
- ❑ Μπορούν να είναι επιβλαβείς, αλλά και χρήσιμοι για τους ανθρώπους

ΒΑΚΤΗΡΙΑ

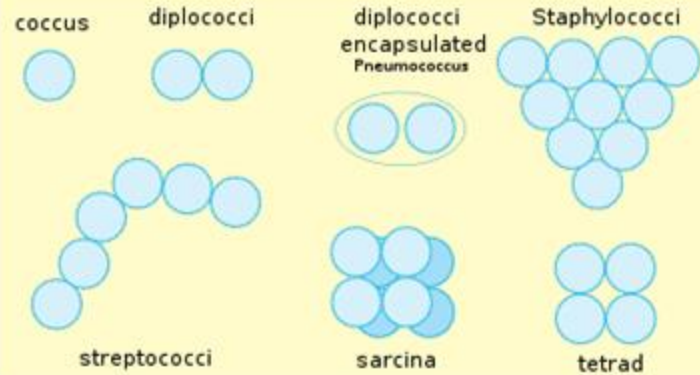


- ❑ Οι μικρότεροι μονοκύτταροι οργανισμοί.
- ❑ Έχουν απλή δομή – κυτταρικό τοίχωμα, κυτταροπλασματική μεμβράνη, κυτόπλασμα, κληρονομικές πληροφορίες.
- ❑ Έχουν διαφορετικά σχήματα.
- ❑ Ζουν σε διαφορετικά περιβάλλοντα: έδαφος, αέρας, νερό, σώματα άλλων οργανισμών.
- ❑ Λαμβάνουν θρεπτικά συστατικά από τα σώματα των ζωντανών οργανισμών ή με την αποσύνθεση πεθαμένων οργανισμών.

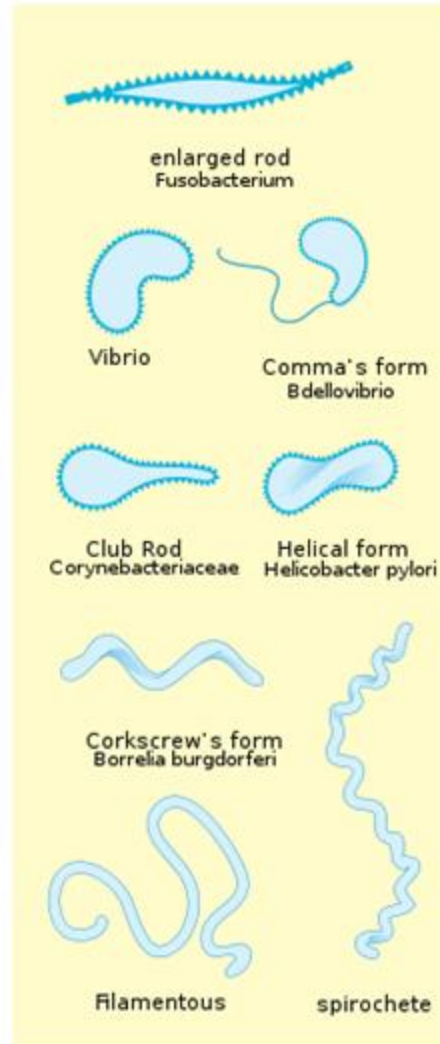
ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ



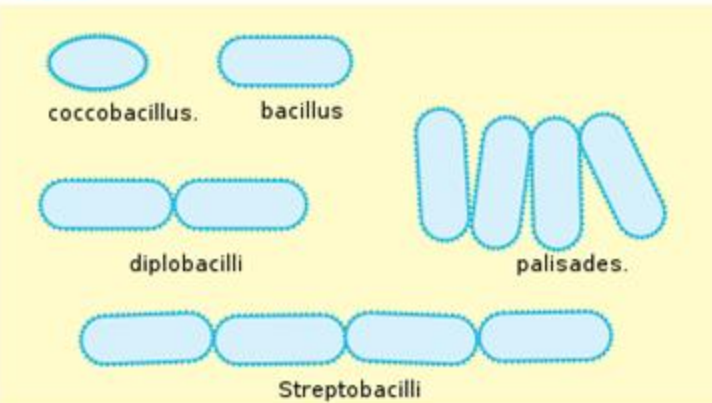
Cocci



Others



Bacilli



Budding and appendaged bacteria



ΒΑΚΤΗΡΙΑ



Τα βακτήρια μπορούν να καταταχθούν σε:

- ☐ **αυτότροφα** - μπορούν να παράγουν βιολογικές ενώσεις από ανόργανες ουσίες με φωτοσύνθεση. Πηγή άνθρακα για αυτά τα βακτήρια είναι το διοξείδιο του άνθρακα.
- ☐ **ετερότροφα** - δεν έχουν τη δυνατότητα να παράγουν τα ίδια οργανικές ουσίες, τις παίρνουν από σώματα ζωντανών ή νεκρών φυτών και ζώων. Τα περισσότερα βακτήρια είναι ετερότροφα.

Τα ετεροτροφικά βακτήρια περιλαμβάνουν:

- ☐ παρασιτικά - λαμβάνουν θρεπτικά συστατικά από τα σώματα των ζωντανών οργανισμών. Προκαλούν διάφορες ασθένειες.
- ☐ σαπροφυτικά - αποκτούν οργανική ύλη από νεκρούς οργανισμούς
- ☐ αποικοδομητές
- ☐ βακτήρια που πραγματοποιούν ζυμώσεις

ΒΑΚΤΗΡΙΑ ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΤΕΣ



- ❑ παίρνουν θρεπτικά συστατικά αποσυνθέτοντας οργανικές ουσίες σε ανόργανες ουσίες.
- ❑ βρίσκονται και στο ανθρώπινο σώμα - για παράδειγμα, στον ανθρώπινο έντερο
- ❑ βακτήρια του εδάφους- αποσυνθέτουν τα νεκρά σώματα ζώων και φυτών και έτσι συμβάλλουν στο σχηματισμό του χούμου. Αυξάνουν τη γονιμότητα του εδάφους.

ΒΑΚΤΗΡΙΑ ΖΥΜΩΣΗΣ



- ❑ λαμβάνουν θρεπτικά συστατικά με αποσύνθεση οργανικών ουσιών
- ❑ χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων, για παράδειγμα στην παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων, ξυδιού, αλκοόλ, ξυνολάχανου, αγγουριών, και τα λοιπά.
- ❑ Τα βακτήρια ζύμωσης περιλαμβάνουν επίσης βακτήρια γαλακτικού οξέος που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων - γιαούρτι, κεφίρ, τυρί, κρέμα, τυρί cottage κ.λπ.

ΒΑΚΤΗΡΙΑ ΠΟΥ ΔΕΣΜΕΥΟΥΝ ΤΟ ΑΖΩΤΟ



- είναι μικροί οργανισμοί που λαμβάνουν θρεπτικά συστατικά από φυτά
- ζουν στις ρίζες των οσπρίων όπως ο αρακάς, τα φασόλια, η σόγια.
- σχηματίζουν μικρά εξογκώματα στις ρίζες ή τους κονδύλους των φυτών
- τα βακτήρια δεσμεύουν το άζωτο από τον αέρα και εμπλουτίζουν το έδαφος με αζωτούχες ουσίες.

ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ



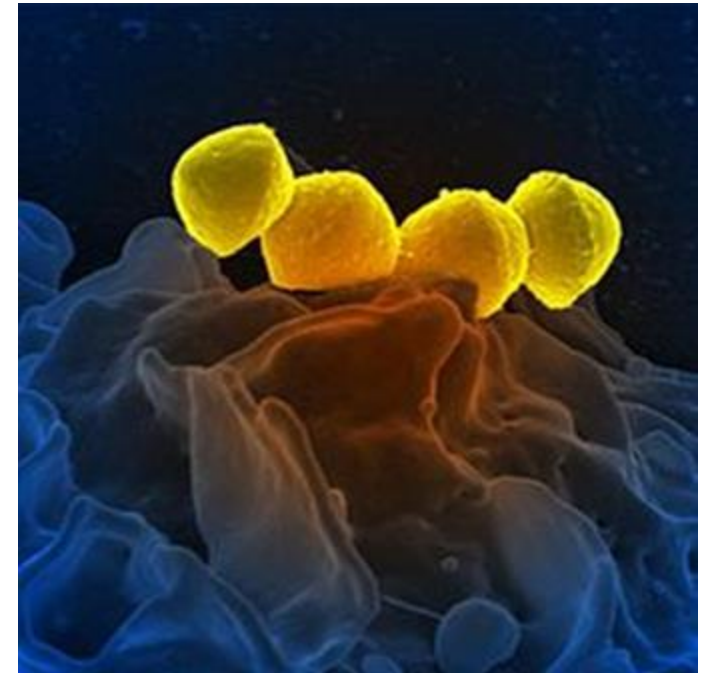
- ❑ μικροί οργανισμοί που λαμβάνουν θρεπτικά συστατικά από ζωντανούς οργανισμούς
- ❑ τα παρασιτικά βακτήρια συχνά εκκρίνουν τοξικά χημικά απόβλητα (τοξίνες) στο σώμα των ζώων, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν πολύ σοβαρή ασθένεια.
- ❑ τα παρασιτικά βακτήρια έχουν προκαλέσει στο παρελθόν επιδημίες επικίνδυνων ασθενειών όπως η πανώλη, η χολέρα, τύφος, κ.λπ.

ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ



❑ Τα παρασιτικά βακτήρια μπορούν να εισέλθουν στο σώμα των ανθρώπων και άλλων ζώων μέσω της εισπνοής, μέσω τραυματισμένου δέρματος, μολυσμένου πόσιμου νερού ή αλλοιωμένων τροφίμων.

❑ ασθένειες όπως στηθάγχη, μέση ωτίτιδα, πνευμονία, τέτανος - αντιμετωπίζονται με αντιβιοτικά



ΜΥΚΗΤΕΣ



- αποκτούν θρεπτικά συστατικά από το περιβάλλον - δεν υποβάλλονται σε φωτοσύνθεση επειδή δεν περιέχουν πράσινη βαφή - επομένως δεν ξέρουν πώς να δημιουργούν οργανικές ουσίες

Οι μύκητες χωρίζονται σε:

- **Σαπροφυτικούς:** λαμβάνουν οργανική ύλη από νεκρούς οργανισμούς.
- **Μαγιά** - μπύρα, κρασί, μαγιά αρτοποιίας
- **Μύκητες με καρποφόρα σώματα** - αρτοσκευάσματα
- **Παρασιτικούς μύκητες** - αποκτούν οργανική ύλη παρασιτώντας στην επιφάνεια ή στο εσωτερικό των φυτών, των ζώων και των ανθρώπων

ΜΥΚΗΤΕΣ – ΜΟΥΧΛΕΣ



- ❑ Οι μύκητες ευδοκιμούν σε υγρούς και ανεπαρκώς αεριζόμενους χώρους (υγρούς τοίχους, τρόφιμα σε πλαστικές σακούλες, κ.λπ.)
- ❑ Το σώμα της μούχλας αποτελείται από μύκητες, αναπαράγονται με σπόρια.
- ❑ Τρέφονται με την αποσύνθεση της οργανικής ύλης.
- ❑ Παράγουν τοξίνες (τοξικές ουσίες) που μπορεί να προκαλέσουν ασθένεια σε περίπτωση κατάποσης.
- ❑ Η εισπνοή σπορίων προκαλεί ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος, αλλεργίες και εξασθενημένη ανοσία.
- ❑ Στο σπίτι πρέπει να καταπολεμούμε τις μούχλες και να τις εξαφανίζουμε (να αερίζουμε σωστά, να αποθηκεύουμε σωστά τα τρόφιμα κ.λπ.)

ΧΡΗΣΗ ΜΟΥΧΛΩΝ



- ορισμένες μούχλες χρησιμοποιούνται στην παραγωγή φαρμάκων (αντιβιοτικά), τροφίμων (τυριά μούχλας)



ZYMOMYKHTES



- ❑ Οι ζυμομύκητες είναι μονοκύτταροι μικροοργανισμοί
- ❑ τρέφονται με την αποσύνθεση των οργανικών ενώσεων, ιδιαίτερα των σακχάρων, απελευθερώνοντας διοξείδιο του άνθρακα
- ❑ χρησιμοποιούνται για προζύμι, παραγωγή κρασιού και μπίρας
- ❑ ορισμένα είδη μπορεί επίσης να προκαλέσουν

- ❑ μη κυτταρικοί οργανισμοί (το σώμα τους δεν έχει κύτταρο)
- ❑ δομή σώματος: πρωτεϊνικό κέλυφος + κληρονομικές πληροφορίες
- ❑ ανίκανοι να ζήσουν αυτόνομα
- ❑ προκαλούν ασθένειες - π.χ. γρίπη, ίκτερο, AIDS, ευλογιά, ιλαρά, πολιομυελίτιδα, μηνιγγίτιδα
- ❑ Η πιο σοβαρή και διαδεδομένη νόσος σήμερα είναι ο COVID-19

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΑΝΟΣΙΑ



- ☐ Το ανοσοποιητικό σύστημα είναι ένας πολύπλοκος αμυντικός μηχανισμός που αναζητά και στη συνέχεια αποβάλλει τις ξένες ουσίες που εισέρχονται στο σώμα

Πρόληψη ιικών και βακτηριακών νόσων:

- ☐ εμβολιασμός
- ☐ καλός τρόπος ζωής
- ☐ αρκετός ύπνος
- ☐ διατροφή πλούσια σε βιταμίνες
- ☐ κίνηση στον καθαρό αέρα
- ☐ κατανάλωση υγρών

ΕΙΚΟΝΕΣ - ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΠΗΓΕΣ:



<https://oskole.detiamy.sk/clanok/mikroorganizmy-zijuce-s-clovekom-bakterie>

https://oskole.detiamy.sk/media/userfiles/image/Zofia/apr%C3%AD%20-%202012/Pr%C3%ADrodoveda/Pr%C3%ADrodoveda%206%20-%20Mikroorganizmy%20%C5%BEij%C3%BAce%20s%20%C4%8Dlovekom_html_m7b87d69c.png

https://e-ucebnice.sk/stare/e-ucebnice/biologia6naWelp/baktrie_a_huby_ijce_s_lovekom.html