

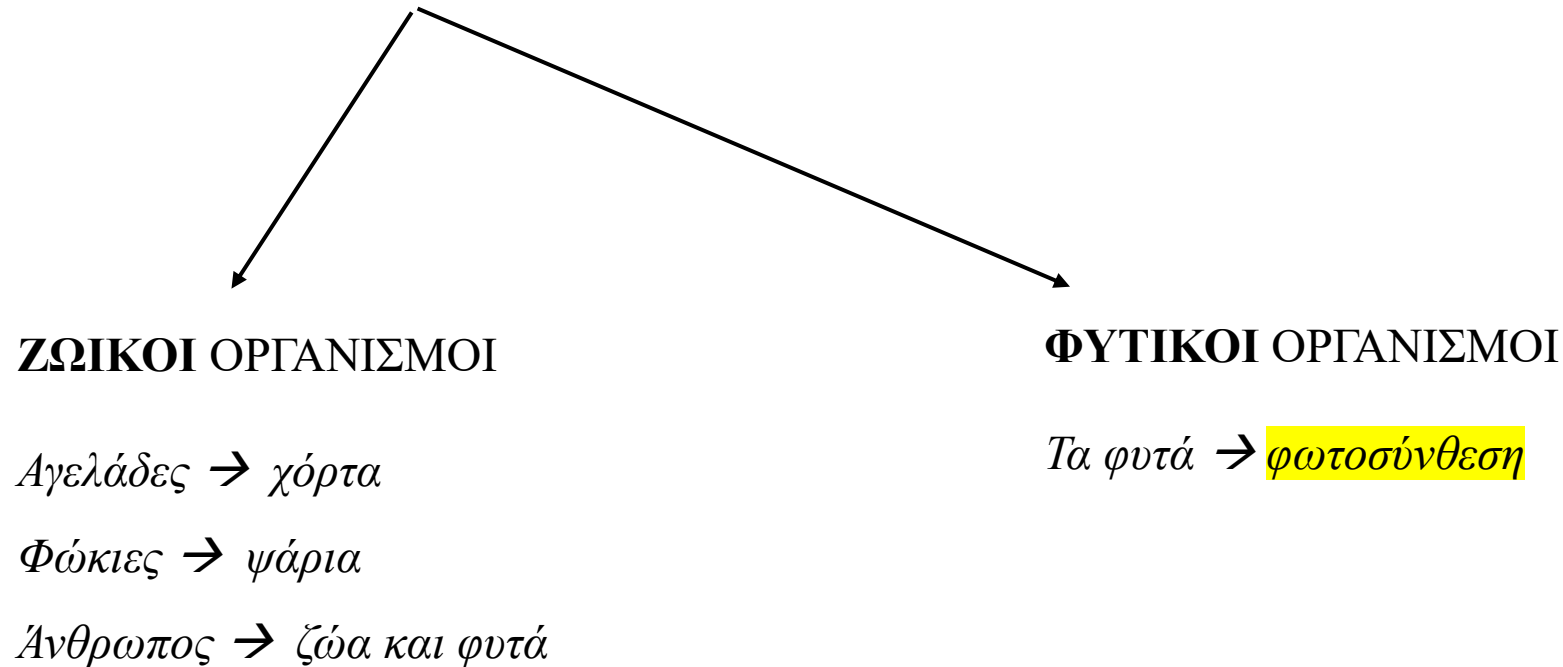
Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- Οι οργανισμοί **τρέφονται**
- Οι οργανισμοί **αναπνέουν**
- Οι οργανισμοί **απεκκρίνουν**
- Οι οργανισμοί **αναπτύσσονται**
- Οι οργανισμοί **αναπαράγονται**
- Οι οργανισμοί **εμφανίζουν ερεθιστικότητα**
- Οι οργανισμοί έχουν **κοινή καταγωγή**

ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- *ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΤΡΕΦΟΝΤΑΙ*



Η τροφή δίνει ενέργεια και χρήσιμα υλικά στους οργανισμούς

ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- *ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑΠΝΕΟΥΝ*

Η αναπνοή συνδέεται με την ενέργεια που εξασφαλίζουμε από την τροφή

Το οξυγόνο είναι απαραίτητο για την αναπνοή των φυτών και των ζώων

- *ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΕΚΚΡΙΝΟΥΝ*

Τα φυτά αποθηκεύουν τις άχρηστες ουσίες στα φύλλα → ξεραίνονται και πέφτουν

Τα ζώα απομακρύνουν τις άχρηστες ουσίες → πχ. ιδρώτας και ούρα

ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- *ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ*

Όλοι οι οργανισμοί αναπαράγονται δημιουργώντας απογόνους

Με την αναπαραγωγή εξασφαλίζεται η συνέχιση και η διατήρηση της ζωής πάνω στη Γη

- *ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΙ*

Για την ανάπτυξη των οργανισμών χρειάζεται ενέργεια και υλικά

ΑΝΑΠΤΥΞΗ = αύξηση μάζας και όγκου ενός οργανισμού

ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- *ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΖΟΥΝ ΕΡΕΘΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ*

Όλοι οι οργανισμοί αντιδρούν στις αλλαγές του περιβάλλοντος στο οποίο ζουν και προσπαθούν να εξασφαλίσουν τις καλύτερες συνθήκες για την επιβίωση και την αναπαραγωγή τους

- *ΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΕΧΟΥΝ ΚΟΙΝΗ ΚΑΤΑΓΩΓΗ*

ΗΛΙΚΙΑ ΓΗΣ = 5,5 δισεκατομμύρια χρόνια

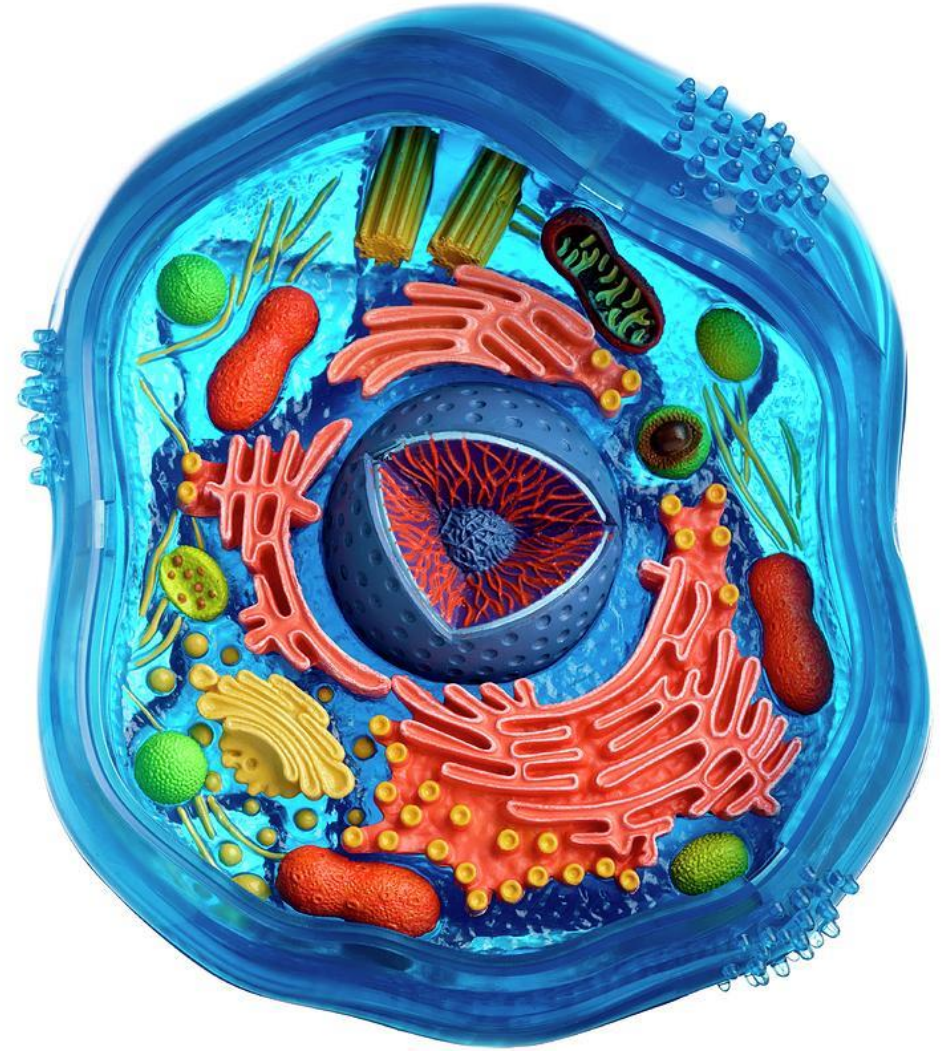
ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΖΩΗΣ = 3,5 δισεκατομμύρια χρόνια

Όλοι οι οργανισμοί έχουν έναν κοινό πρόγονο

Η εξέλιξη είναι ένα από τα χαρακτηριστικά της ζωής

ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ

Η ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ



TO KYTTAPO



© ALÉA Images Ltd.

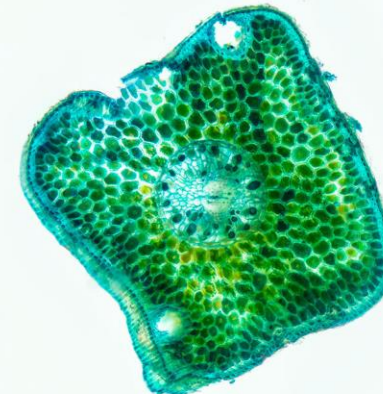
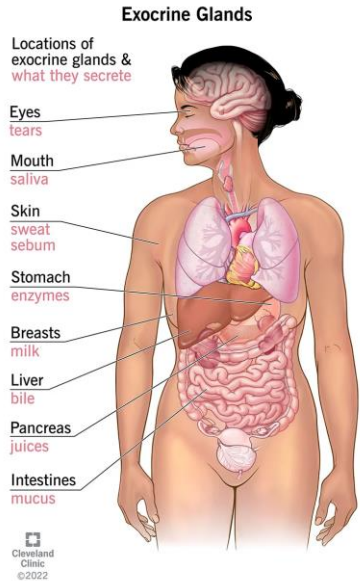


ΠΟΛΥΚΥΤΤΑΡΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

- Οι πολυκύτταροι οργανισμοί αποτελούνται από **πολλά κύτταρα**

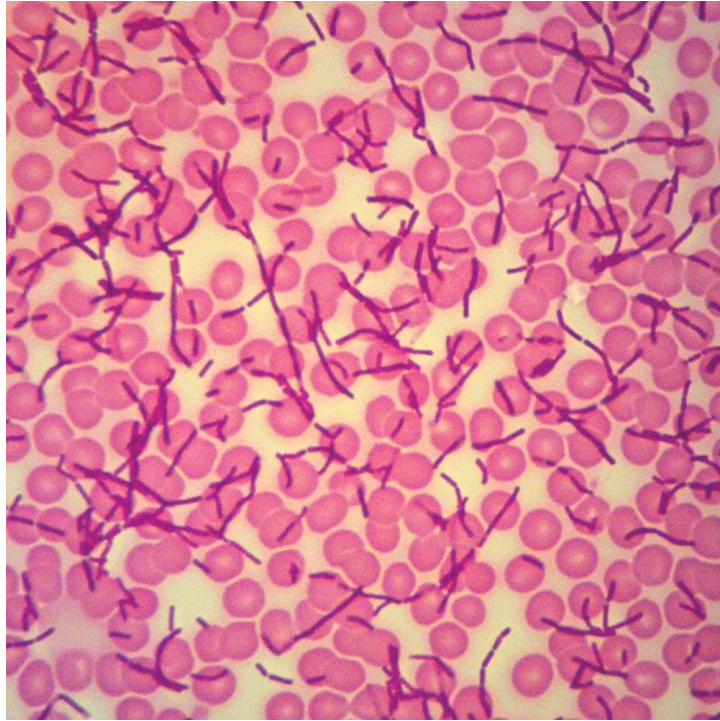
ΖΩΑ

ΦΥΤΑ

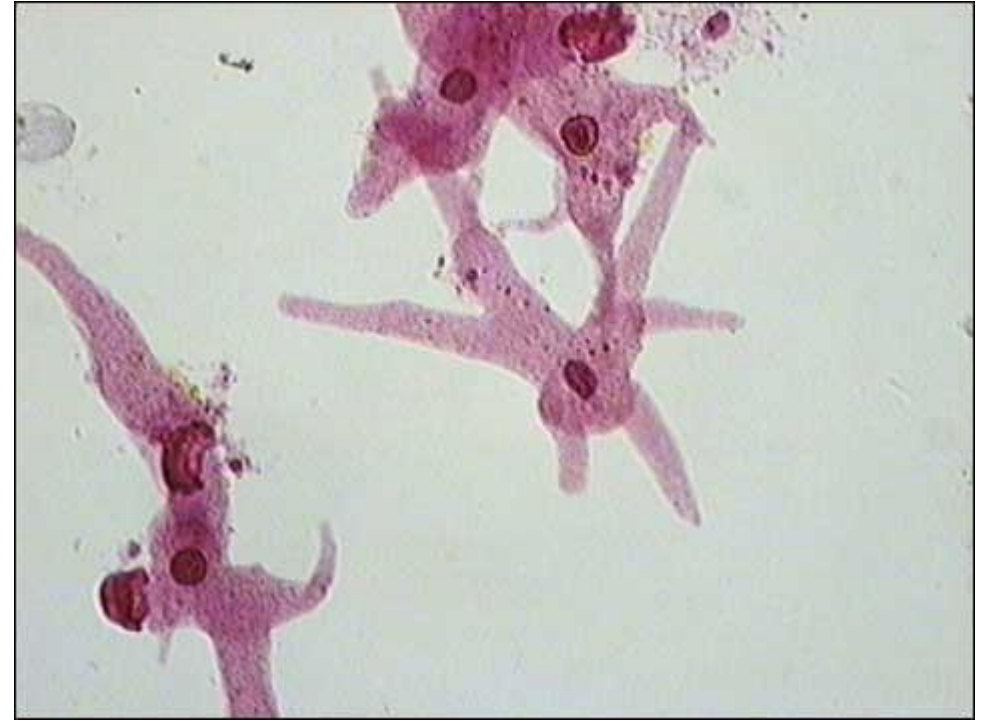


ΜΟΝΟΚΥΤΤΑΡΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

- Οι μονοκύτταροι οργανισμοί αποτελούνται από **ένα κύτταρο**

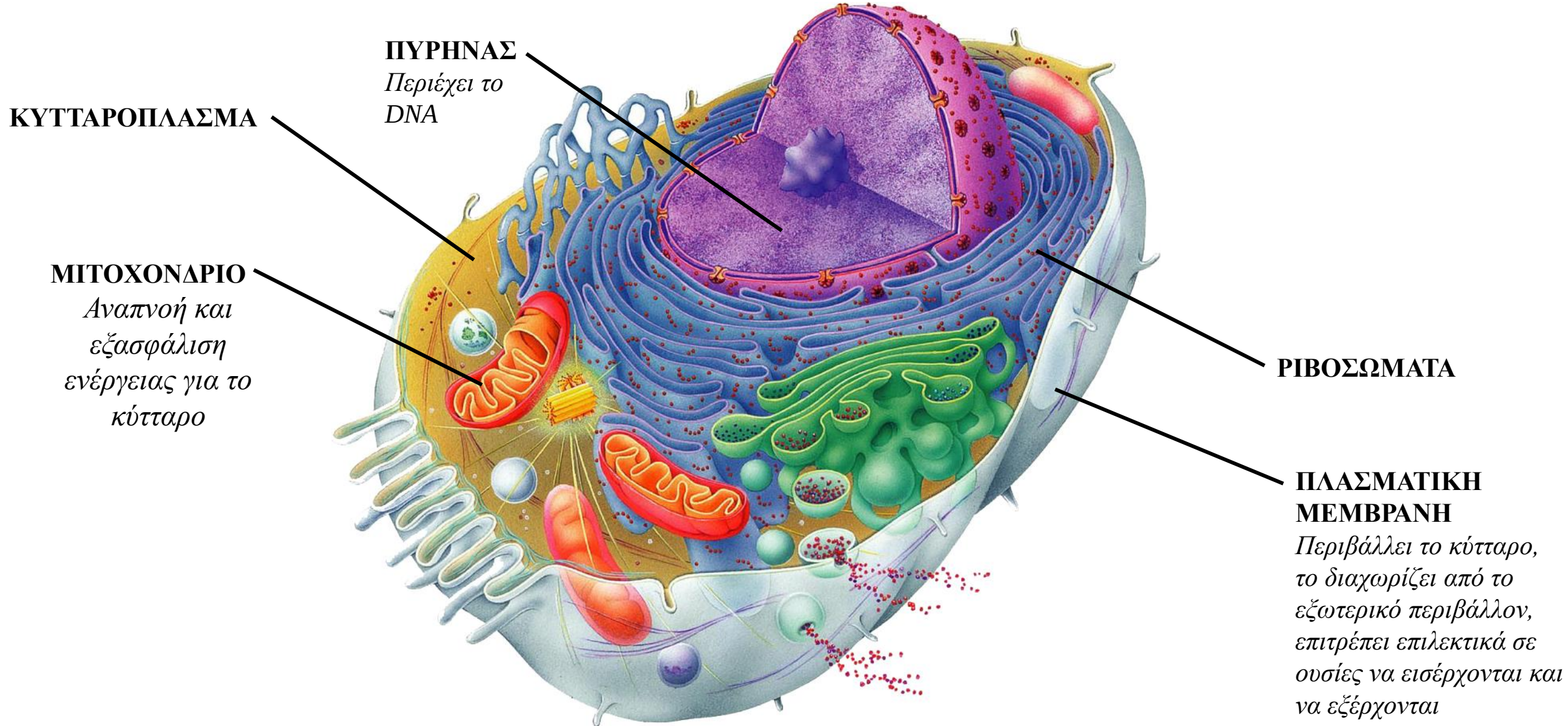


Βακτήρια μέσα στο αίμα

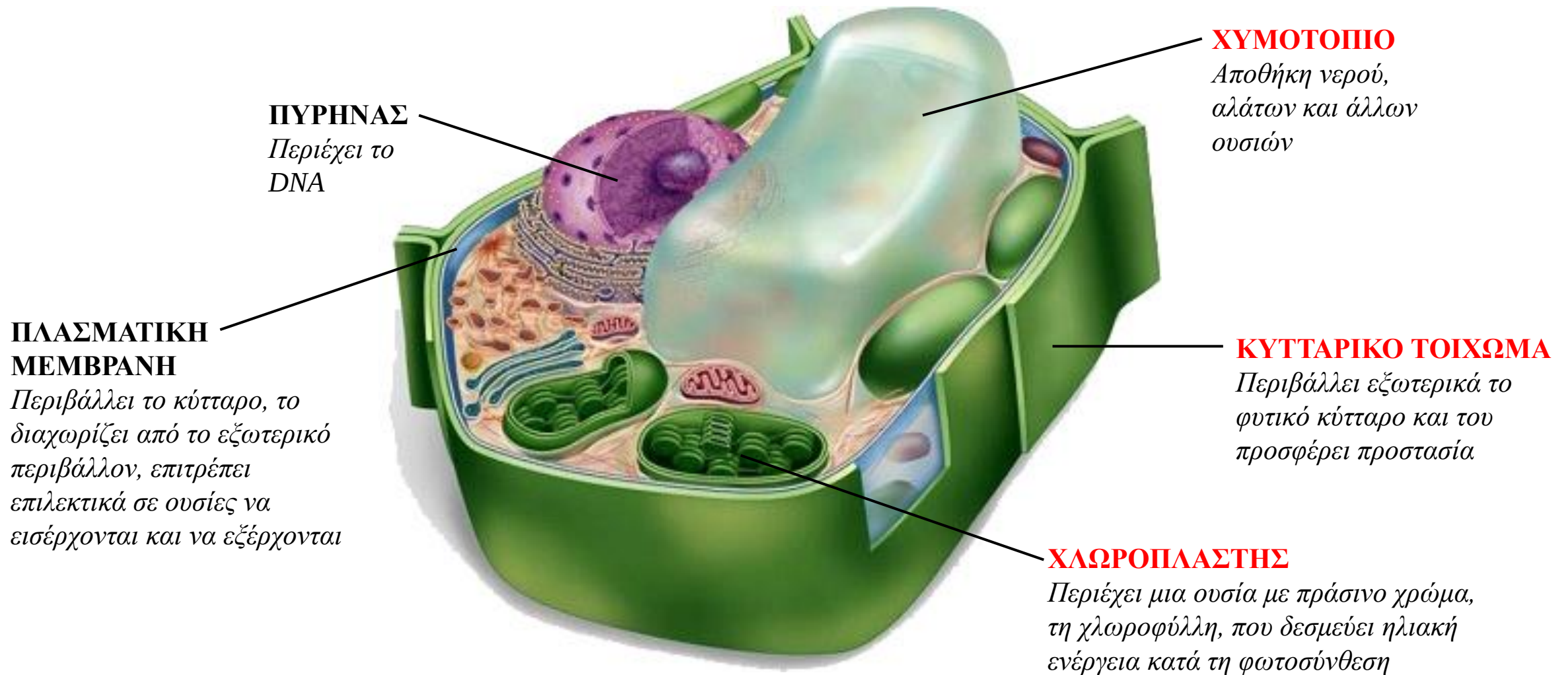


Αμοιβάδες

Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΖΩΙΚΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ



Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΦΥΤΙΚΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ



Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΚΥΤΤΑΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- Σε έναν πολυκύτταρο οργανισμό που έχουν παρόμοιες λειτουργίες και μορφή και άλλα που διαφέρουν μεταξύ τους.

*Τα κύτταρα που έχουν παρόμοια μορφή και λειτουργία
συνδέονται μεταξύ τους και αποτελούν έναν **ιστό***

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

- 1) *ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ* → μεταφορά οξυγόνου μέσω του αίματος (ιστός του αίματος)
- 2) *ΝΕΥΡΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ* → μεταφορά μηνυμάτων (νευρικός ιστός)
- 3) *ΜΥΪΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ* → βοηθούν στην κίνηση (μυϊκός ιστός)

Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΚΥΤΤΑΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

*Διαφορετικοί ιστοί συνεργάζονται μεταξύ τους
και δημιουργούν τα όργανα*

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

- 1) *ΚΑΡΔΙΑ* → αποτελείται κυρίως από μυϊκό και νευρικό ιστό
- 2) *ΔΙΚΕΦΑΛΟΣ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟΣ ΜΥΣ* → αποτελείται από μυϊκό, συνδετικό και νευρικό

Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΚΥΤΤΑΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

*Διαφορετικά όργανα συνεργάζονται μεταξύ τους
για να πραγματοποιήσουν μια συγκεκριμένη λειτουργία
αποτελούν ένα **σύστημα οργάνων***

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

- 1) *ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ → καρδιά, αγγεία, φλέβες*
- 2) *ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ → φάρυγγας, οισοφάγος, στομάχι, λεπτό έντερο κλπ.*

Ποικιλομορφία και ταξινόμηση των οργανισμών

- **Βιόσφαιρα** → περιοχές της Γης όπου οι συνθήκες επιτρέπουν την ύπαρξη ζωής
 - Στη βιόσφαιρα συναντάμε εκατομμύρια διαφορετικούς οργανισμούς: ψηλά δέντρα, χαμηλούς θάμνους, ψάρια, πτηνά, ερπετά, θηλαστικά, έντομα κτλ.
- Παρατηρούμε μια μεγάλη **ποικιλομορφία** οργανισμών, οι οποίοι διαφέρουν:
 - στην εμφάνιση
 - στη συμπεριφορά
 - στον τόπο όπου ζουν

Ορισμένοι οργανισμοί ωστόσο παρουσιάζουν και ομοιότητες

Ποικιλομορφία και ταξινόμηση των οργανισμών

- **Βιόσφαιρα** → περιοχές της Γης όπου οι συνθήκες επιτρέπουν την ύπαρξη ζωής
 - Στη βιόσφαιρα συναντάμε εκατομμύρια διαφορετικούς οργανισμούς: ψηλά δέντρα, χαμηλούς θάμνους, ψάρια, πτηνά, ερπετά, θηλαστικά, έντομα κτλ.
- Παρατηρούμε μια μεγάλη **ποικιλομορφία** οργανισμών, οι οποίοι διαφέρουν:
 - στην εμφάνιση
 - στη συμπεριφορά
 - στον τόπο όπου ζουν

*Ορισμένοι οργανισμοί ωστόσο παρουσιάζουν και ομοιότητες → για να μπορέσουμε να μελετήσουμε τους οργανισμούς, τους κατατάσσουμε σε **ομάδες**, με βάση τις ομοιότητές τους*

Ποικιλομορφία και ταξινόμηση των οργανισμών

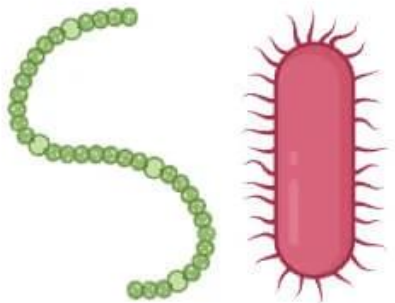
Είδος → μια **ομάδα οργανισμών** που μπορούν να ζευγαρώσουν και να δώσουν απογόνους, οι οποίοι μπορούν με τη σειρά τους να δώσουν και αυτοί απογόνους

□ Οι επιστήμονες ομαδοποίησαν τους οργανισμούς ανάλογα με τις βασικές τους ομοιότητες και τους κατέταξαν σε πέντε βασίλεια

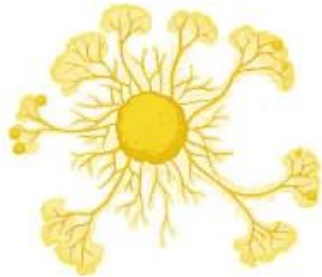
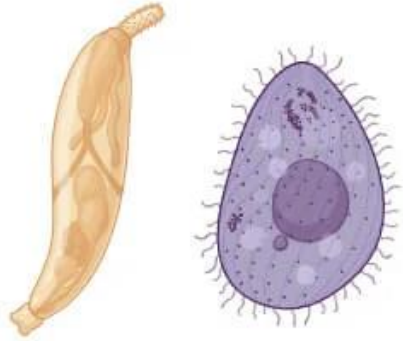
- τα ζώα
- τα φυτά
- τους μύκητες
- τα πρώτιστα
- τα μονήρη

Five Kingdom Classification

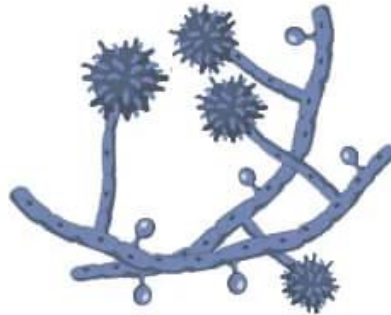
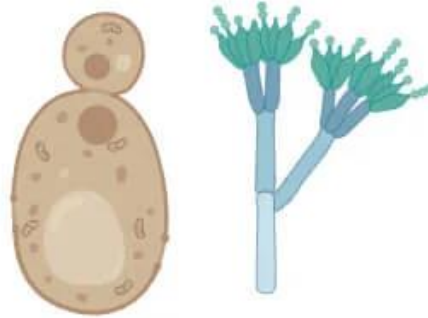
Monera



Protist



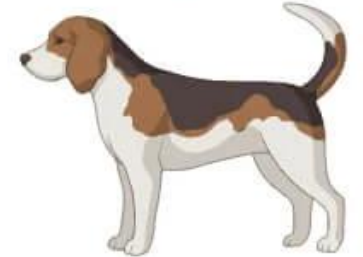
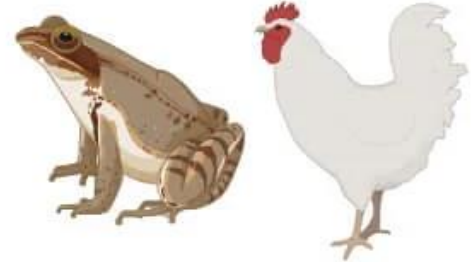
Fungi



Plantae



Animalia



Αλληλεπιδράσεις και προσαρμογές

ΕΡΩΤΗΣΗ!

Πώς εξηγείται το γεγονός ότι το πεύκο έχει φύλλα σκληρά και λεπτά σαν βελόνες, ενώ το πλατάνι έχει μεγάλα και τρυφερά φύλλα;



Αλληλεπιδράσεις και προσαρμογές

Οι οργανισμοί μπορούν να επιβιώνουν και να αναπαράγονται σε μια περιοχή, εφόσον διαθέτουν **κατάλληλες προσαρμογές ή προσαρμοστικούς μηχανισμούς** ώστε να αντεπεξέρχονται στις συνθήκες που επικρατούν σ' αυτήν (πχ. η υγρασία, το φως, η θερμοκρασία)

Μεταξύ των προσαρμογών που διαθέτουν οι οργανισμοί είναι και αυτές που αφορούν τις **κλιματολογικές μεταβολές** κατά την εναλλαγή των εποχών.

Όσο καλύτερα προσαρμοσμένοι είναι οι οργανισμοί στο περιβάλλον τους,

τόσο καλύτερα επιβιώνουν και τόσο περισσότερους και καλύτερα

προσαρμοσμένους απογόνους δημιουργούν

Αλληλεπιδράσεις και προσαρμογές

Υπάρχουν και κάποιες άλλες προσαρμογές οι οποίες σχετίζονται με τις **αλληλεπιδράσεις μεταξύ των οργανισμών** που μοιράζονται την ίδια περιοχή προσπαθώντας να εξασφαλίσουν τροφή, να αποφύγουν τους εχθρούς τους, να αναπαραχθούν κτλ.

ΕΡΩΤΗΣΗ!

Ο λαγός έχει μάτια τοποθετημένα στο πλάι του κεφαλιού, μεγάλα αυτιά και ισχυρά πίσω πόδια.

Σε τι εξυπηρετούν οι προσαρμογές αυτές;

