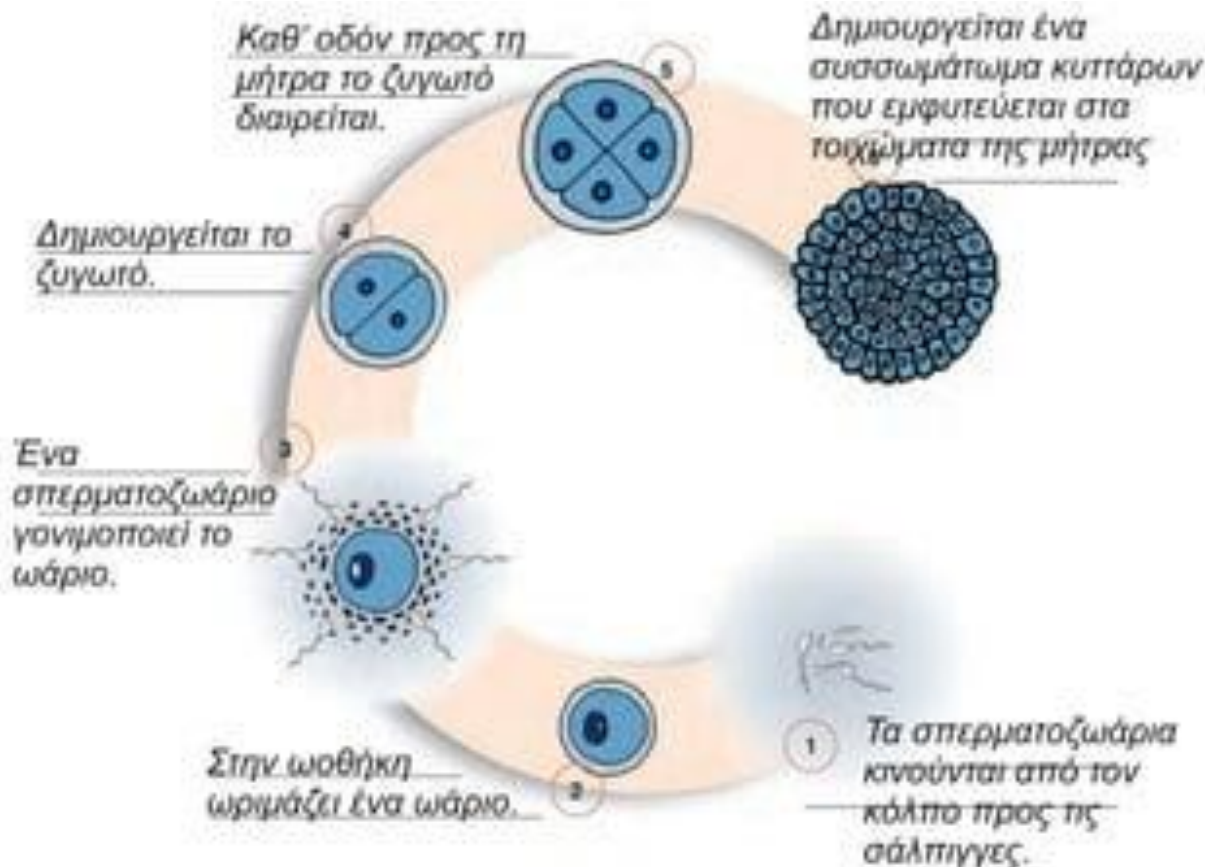




ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

- Αλληπάλληλες μιτωτικές διαιρέσεις, αποκτούν τελικά διαφορετικά μορφολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά
- Επιτελούν αποτελεσματικά τις εξειδικευμένες λειτουργίες τους



ΙΣΤΟΥΣ

Κύτταρα μορφολογικά όμοια, που συμμετέχουν στην ίδια λειτουργία

4 ΕΙΔΗ ΙΣΤΩΝ:

1. Επιθηλιακός ιστός

Περιγραφή

Σχηματίζουν επιφάνειες, οι οποίες καλύπτουν εξωτερικά το σώμα ή επενδύουν εσωτερικά διάφορες κοιλότητες.

Που;

Δέρμα

Εσωτερικά μύτης, ματιών, στόματος, λεπτού έντερου



εικ. 1.1 Πλακώδη επιθηλιακά κύτταρα

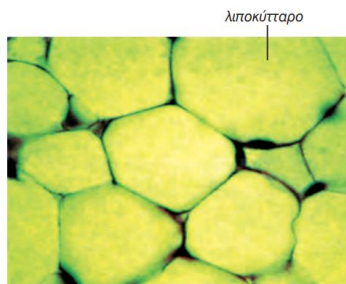
Λειτουργία

1. Προστατευτικός ρόλος. Απομακρύνει επίσης βλέννα και σκόνη
2. Απορρόφηση χρήσιμων τελικών προϊόντων πχ. της πέψης.
3. Παράγουν και εκκρίνουν κάποιο προϊόν και τότε συνιστούν έναν **αδένα**, όπως οι σιελογόνοι ή τα βλεννογόνα κύτταρα του γαστρεντερικού σωλήνα, υπόφυση

4 ΕΙΔΗ ΙΣΤΩΝ:

2. Ερειστικός ιστός

Συνδετικός Ιστός



εικ. 1.6 Λιπώδης ιστός

Που;

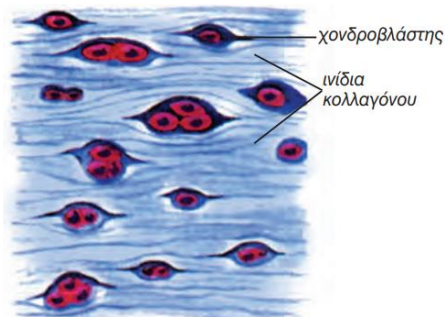
Δέρμα (ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης)

Συνδέσμους αρθρώσεων και τένοντες (ινίδια κολλαγόνου)

Λειτουργία

Αντοχή και ελαστικότητα

Χόνδρινος Ιστός



εικ. 1.7 Χόνδρινος ιστός

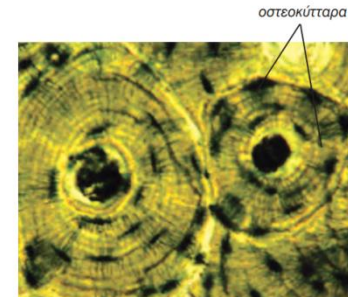
Που;

Πτερύγιο αυτιού

Λειτουργία

Στερεό αλλά εύκαμπτο

Οστίτης Ιστός



εικ. 1.8 Συμπαγής οστίτης ιστός

Που;

Οστά

Λειτουργία

Πολύ σκληρά

4 ΕΙΔΗ ΙΣΤΩΝ:

2. Ερειστικός ιστός

↓
Συνδετικός Ιστός

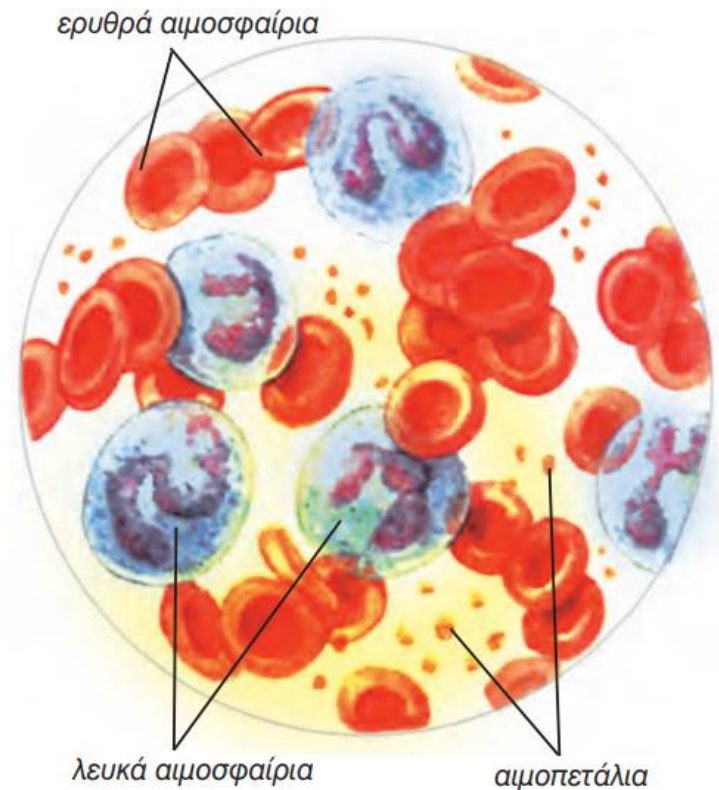
↓
Χόνδρινος Ιστός

↓
Οστίτης Ιστός

Bonus!!!

Αίμα:

- **Ερυθρά αιμοσφαίρια:**
μεταφορά οξυγόνου στα όργανα
- **Λευκά αιμοσφαίρια:**
«στρατιώτες» άμυνας κατά ασθενειών
- **Αιμοπετάλια ή πλάσμα:**
υγρή μεσοκυττάρια ουσία

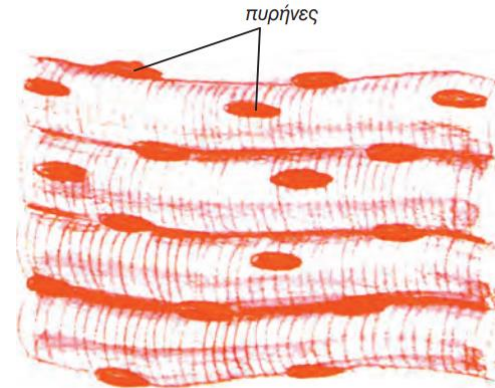


4 ΕΙΔΗ ΙΣΤΩΝ:

3. Μυϊκός ιστός

Περιγραφή

μυϊκές ίνες, οι οποίες
έχουν την ικανότητα να συστέλλονται,
επιτρέποντας κινήσεις



εικ. 1.10 Σκελετικός μυϊκός ιστός

Είδη:

Σκελετικός μυϊκός ιστός

Μυϊκός ιστός της καρδιάς
(μυοκάρδιο)

Λείος μυϊκός ιστός

Λειτουργία

Σχετικά μακριές κυλινδρικές μυϊκές ίνες, που φέρουν γραμμώσεις. Η συστολή τους γίνεται με τη θέλησή μας

Στα τοιχώματα της καρδιάς. Οι μυϊκές ίνες του είναι κυλινδρικές, έχουν γραμμώσεις, αλλά δεν υπακούουν στη θέλησή μας

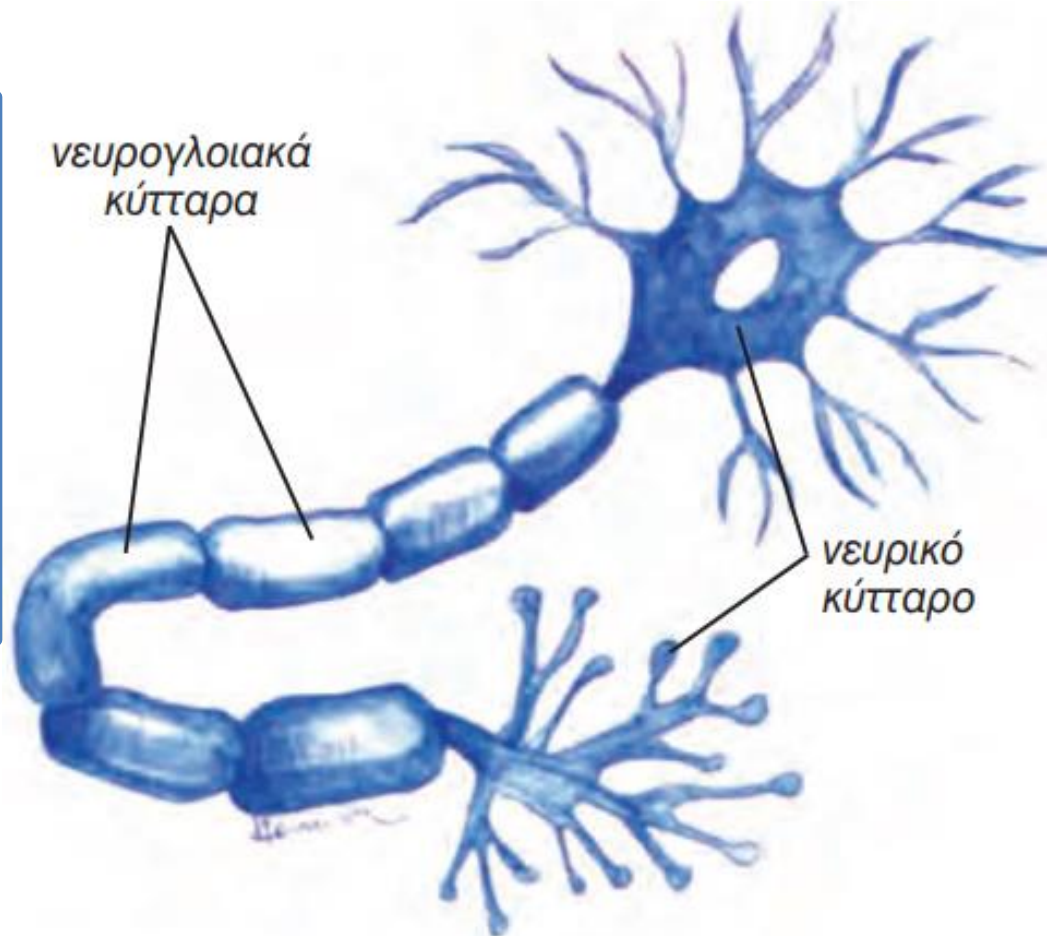
Επενδύει κυρίως τοιχώματα, όπως αυτά των αγγείων και του γαστρεντερικού σωλήνα. Δεν υπακούουν στη θέλησή μας

4 ΕΙΔΗ ΙΣΤΩΝ:

4. Νευρικός ιστός

Λειτουργία Νευρογλοιακών κυττάρων

Στηρίζουν,
μονώνουν και
τρέφουν τους
νευρώνες



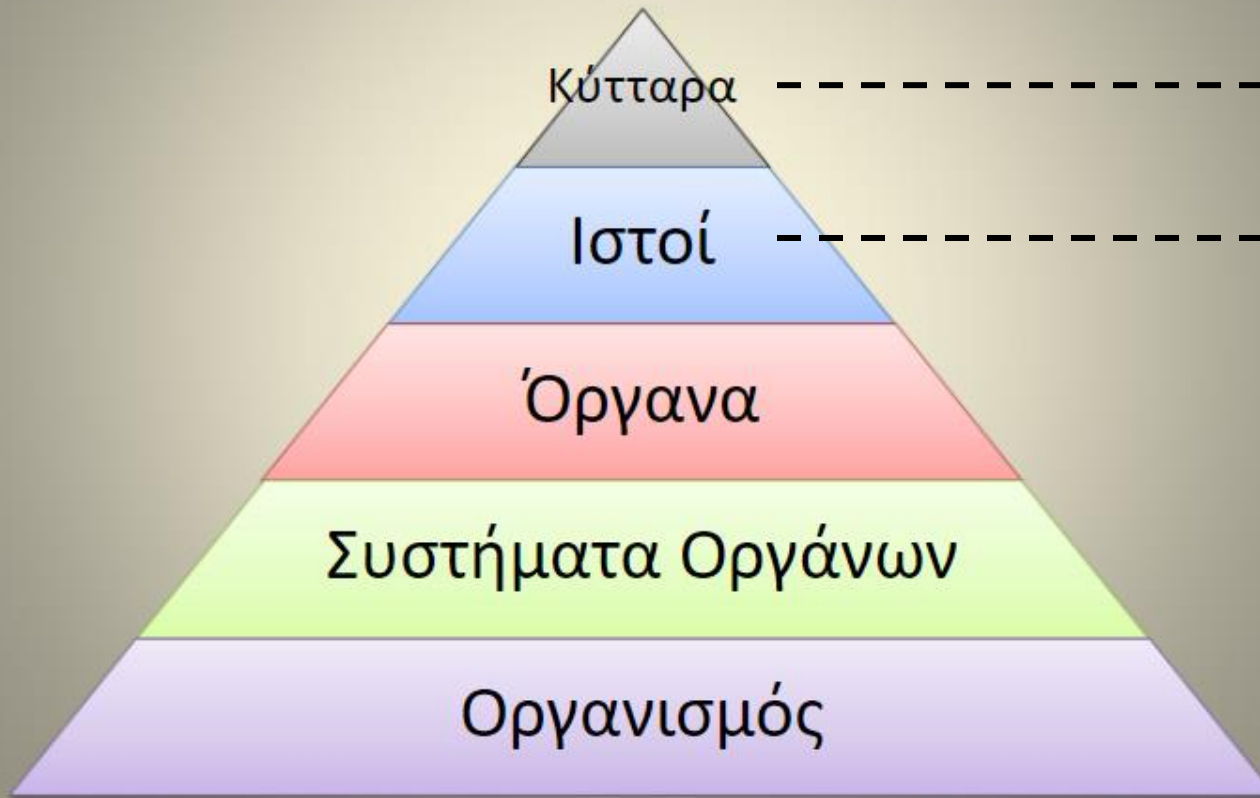
Που;

Παντού

Λειτουργία Νευρώνων

Παραγωγή και
μεταβίβαση
μηνυμάτων
από και προς
τον εγκέφαλο

Από το κύτταρο στον οργανισμό



Κύτταρα

Τρισεκατομμύρια

Ιστοί

Κύτταρα
μορφολογικά
όμοια

Όργανα

Συστήματα Οργάνων

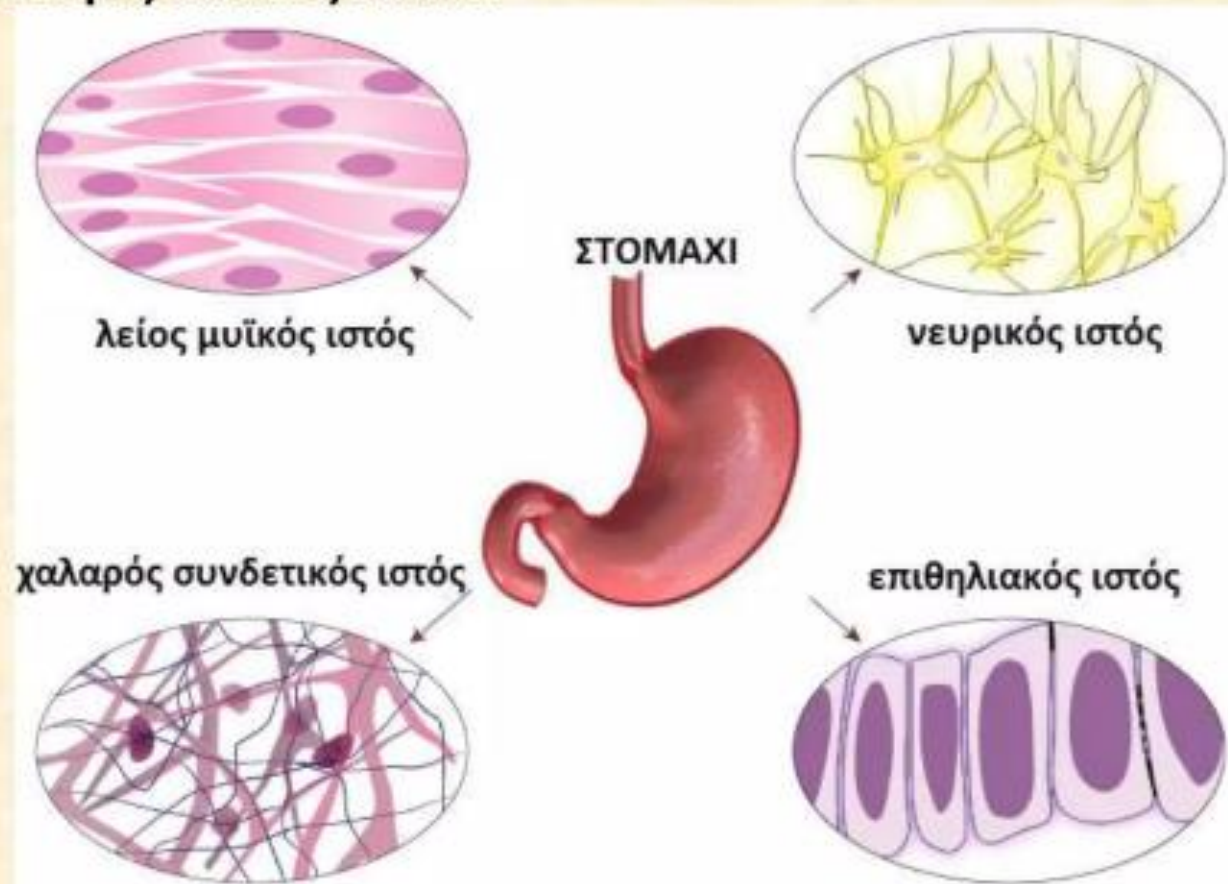
Οργανισμός

- Ένα όργανο αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς και επιτελεί μία συγκεκριμένη λειτουργία

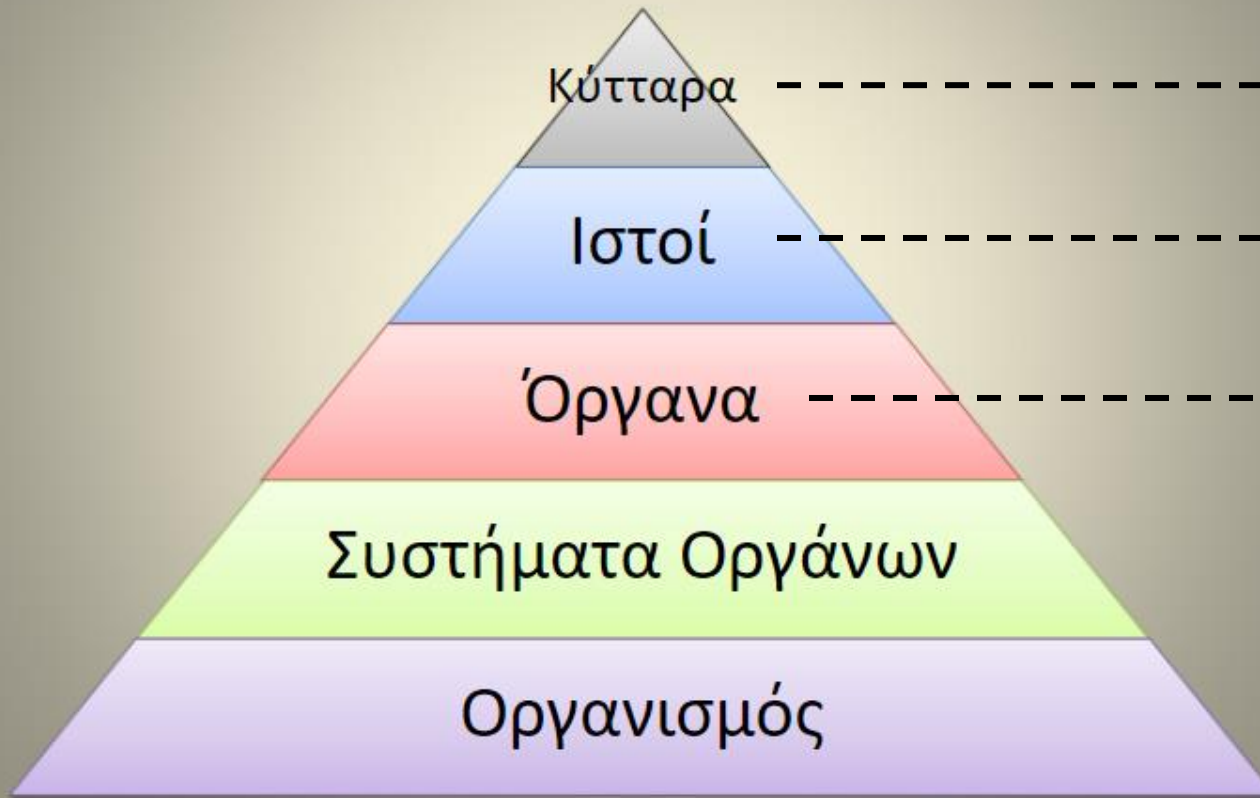
Σελ. 13

Όργανα : Παραδείγματα

- Παράδειγμα 2 - το **στομάχι** αποτελείται και από τους τέσσερις τύπους ιστών:



Από το κύτταρο στον οργανισμό



Κύτταρα

Τρισεκατομμύρια

Ιστοί

Κύτταρα
μορφολογικά
όμοια

Όργανα

Αποτελείται από
διαφορετικούς
ιστούς

Συστήματα Οργάνων

Οργανισμός

Συστήματα οργάνων : Παράδειγμα

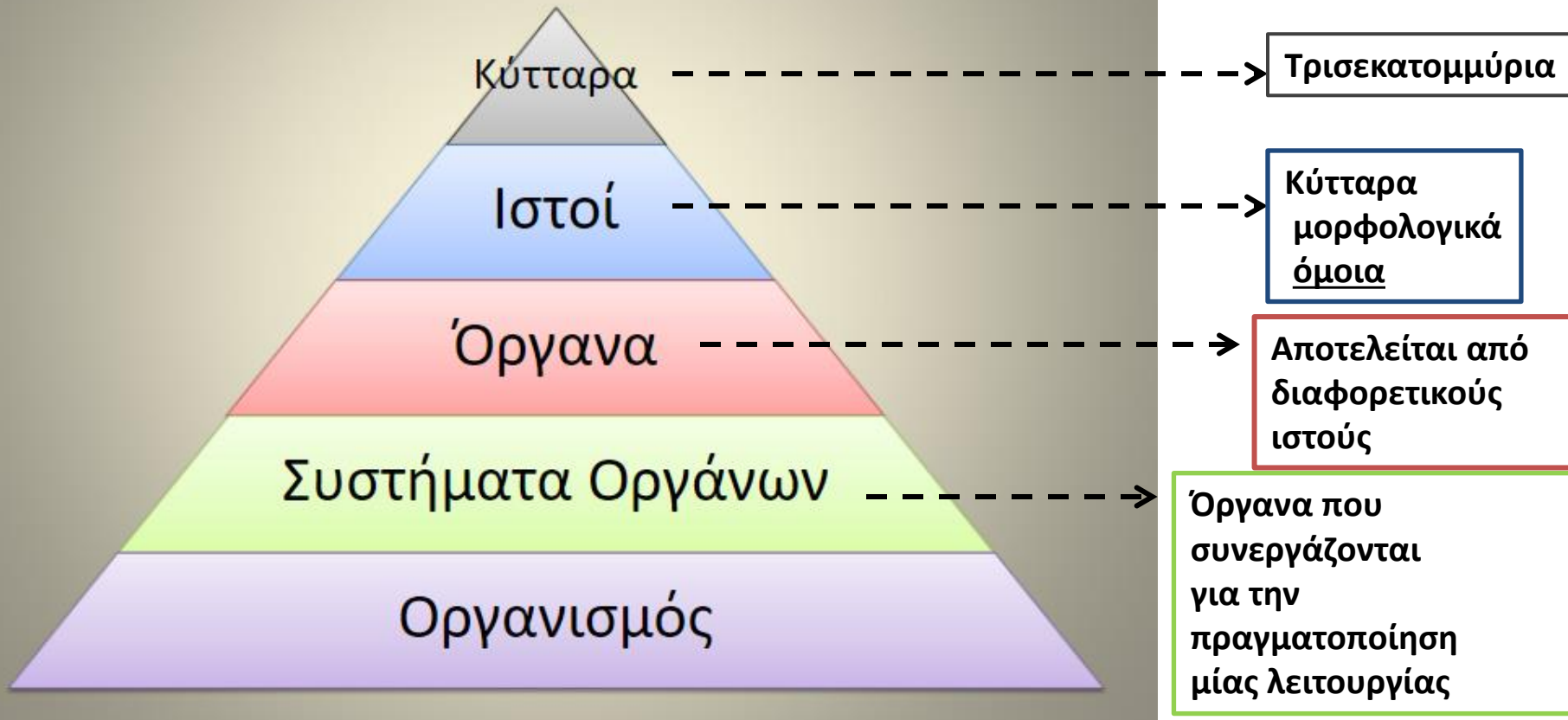
- Όργανα που συνεργάζονται για την πραγματοποίηση μίας λειτουργίας συνιστούν ένα **σύστημα οργάνων**.

- Παράδειγμα - το **πεπτικό σύστημα**:

- Το πεπτικό σύστημα αποτελούν:
η στοματική κοιλότητα, ο φάρυγγας,
ο οισοφάγος, το στομάχι, το λεπτό
και το παχύ έντερο, μαζί με τους
προσαρτημένους αδένες.
- Αυτά είναι όργανα που έχουν σχέση
με την πρόσληψη, τη μεταφορά και
την πέψη της τροφής, την απορρόφηση
των χρήσιμων συστατικών και
την αποβολή των άχρηστων.



Από το κύτταρο στον οργανισμό



Συστήματα οργάνων (1) : **Λειτουργίες**



- Στο **πεπτικό σύστημα** πραγματοποιείται η πέψη της τροφής η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών.
- Με το **κυκλοφορικό σύστημα** μεταφέρονται οι θρεπτικές ουσίες και το οξυγόνο σε όλα τα όργανα.
- Το **αναπνευστικό σύστημα** χρησιμεύει για την ανταλλαγή των αερίων της αναπνοής.
- Κυρίως από το **ουροποιητικό σύστημα** αποβάλλονται οι άχρηστες και οι επιβλαβείς ουσίες.
- Το **σύστημα των αισθητήριων οργάνων** δέχεται ερεθίσματα.
- Το **νευρικό σύστημα** αναλύει και ερμηνεύει τα ερεθίσματα από το σύστημα των αισθητήριων οργάνων.

Συστήματα οργάνων (2) : Λειτουργίες

- Το **νευρικό σύστημα** σε συνεργασία με το **σύστημα των ενδοκρινών αδένων** ρυθμίζει και συντονίζει όλες τις λειτουργίες του σώματος.
- Το **ερειστικό σύστημα**, που αποτελείται από τον **αρθρωτό σκελετό**, στηρίζει και προστατεύει τον οργανισμό.
- Το **ερειστικό σύστημα** μαζί με το **μυϊκό σύστημα** συμβάλλουν στις κινήσεις.
- Το **αναπαραγωγικό σύστημα** παράγει τους **γαμέτες** και είναι απαραίτητο στην **αναπαραγωγή**.

- Όλα τα παραπάνω συστήματα συνεργάζονται στενά μεταξύ τους και συναποτελούν τον **ανθρώπινο οργανισμό**.

Από το κύτταρο στον οργανισμό



Κύτταρα

Τρισεκατομμύρια

Ιστοί

Κύτταρα
μορφολογικά
όμοια

Όργανα

Αποτελείται από
διαφορετικούς
ιστούς

Συστήματα Οργάνων

Όργανα που
συνεργάζονται
για την
πραγματοποίηση
μίας λειτουργίας

Οργανισμός

