

ΚΥΤΤΑΡΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΙ

Ποικιλομορφία, Δομή και λειτουργία

Ζυγωτό, ένα κύτταρο → ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ
Διαφορετικά μορφολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά

Εξειδικευμένες λειτουργίες

Κύτταρα
Ίδια μορφή/λειτουργία > Ιστός

- Επιθηλιακός
- Ερειστικός
- Μυϊκός
- Νευρικός

Κύτταρο > Ιστός > Όργανο > Σύστημα > Οργανισμός

ΕΠΙΘΗΛΙΑΚΟΣ

Ρόλος

- Προστατευτικός
 - Σχηματισμός επιφανειών (στενή σύνδεση)
 - Σχηματισμός βλέννας (πχ για σκόνες)
- Απορρόφηση ουσιών
- Εκκριτικός (παραγωγή – έκκριση ουσιών)

Κύτταρα

- Πεπλατυσμένο πλακώδες
 - Επενδύουν εσωτερικά (αγγεία) εξωτερικά (δέρμα)
- Με βλεφαρίδες κροσσωτό
 - Επενδύουν αεροφόρο οδό εσωτερικά ή έχουν βλέννα (βλεννογόνα) για απομάκρυνση σκόνης
- Με μικρολάχνες
 - Επενδύουν εσωτερικά λεπτό έντερο ή διάχυση/απορρόφηση ουσιών πέψης
- Αδενικά που παράγουν και εκκρίνουν
 - Μονοκύτταροι πχ γαστρεντερικός σωλήνας
 - Πολυκύτταροι πχ σιελογόνοι

Εξωκρινείς πχ ιδρωτοποιοί (++)

Ενδοκρινείς πχ υπόφυση (--)

Μεικτοί πχ πάγκρεας

(++) εξ μοίρα παγκρεατικό υγρό στο δωδεκαδάκτυλο

(--) ενδο μοίρα ινσουλίνη / γλυκαγόνη

ΕΡΕΙΣΤΙΚΟΣ

ρόλος

- Σύνδεση δομών πχ τένοντες
- Πλήρωση κενών πχ λίπος
- Προστατευτικός πχ κρανίο, θώρακας
- Στηρικτικός πχ τα οστά στηρίζουν μυς
- Αποθηκευτικός / αμυντικός / αιμοποιητικός

Αποτελείται από

Κύτταρα

Άφθονη μεσοκυττάρια ουσία- πρωτεϊνικά ινίδια
κολλαγόνο (αντοχή)
ελαστίνη (ελαστικότητα)

Συνδετικός

Χαλαρός πχ δέρμα

Πυκνός πχ τένοντες σύνδεσμοι

Λιπώδης (χαλαρός)

Αίμα (πλάσμα, ερυθρά, λευκά, αιμοπετάλια)

χόνδρινος

οστίτης



Ινοβλάστης

λιποκύτταρα



χονδροβλάστης



Δομή: στερεός εύκαμπτος
Χόνδροι
Πτερύγιο
Μεσοσπονδύλιοι δίσκοι



οστεοβλάστες



Πολύ σκληρή
μεσοκυττάρια ουσία
Ινίδια κολλαγόνου
Άλατα Ca^{++} και P

ΜΥΪΚΟΣ

Ρόλος: εκτέλεση κινήσεων

Κύτταρα: μυϊκές ίνες

- σκελετικός
- μυοκάρδιο
- λείος

Σκελετικός



- σκελετικοί μυς
- κυλινδρικές
- γραμμωτές
- συστολή με τη θέληση
- εκκούσια

Μυοκάρδιο



- τοιχώματα καρδιάς
- κυλινδρικές
- γραμμωτές
- συστολή χωρίς τη
- θέληση ακούσια

Λείος



- επένδυση
- τοιχωμάτων
- ατρακτοειδείς
- χωρίς γράμμωση
- χωρίς τη θέληση
- ακούσια

ΝΕΥΡΙΚΟΣ

Ρόλος: παραγωγή μεταβίβαση νευρικών σημάτων

Κύτταρα: Νευρικά (νευρώνες) με αποφυάδες
νευρογλοιακά (στήριξη, μονωση, θρέψη)

Μικρολάχνες εντοπίζονται

- στα λιποκύτταρα
- στα επιθηλιακά
- στις γραμμωτές μυϊκές ίνες
- στα νευρογλοιακά κύτταρα

Οι αδένες αποτελούνται από κύτταρα

- επιθηλιακού ιστού
- ερειστικού ιστού
- μυϊκού ιστού
- νευρικού ιστού

Ο δικέφαλος βραχιόνιος μυς είναι

- κύτταρο
- ιστός
- όργανο
- σύστημα οργάνων

Η σωστή σειρά στην οργάνωση ενός πολυκύτταρου ζωικού οργανισμού είναι

- ιστός, κύτταρο, όργανο, σύστημα
- κύτταρο, ιστός, όργανο, σύστημα
- κύτταρο, όργανο, ιστός, σύστημα
- σύστημα, ιστός, όργανο, κύτταρο

α. Τί ονομάζεται κυτταρική διαφοροποίηση;

β. Πότε αυτή συμβαίνει;

α. Σε ποια κατηγορία ιστού ανήκουν τα κύτταρα των αδένων;

β. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι αδένες με κριτήρια
τον αριθμό των κυττάρων τους
ανάλογα αν έχουν εκφορητικό πόρο

α. Από τί αποτελείται ο ερειστικός ιστός;

β. Να αναφέρετε ένα βασικό χαρακτηριστικό του ερειστικού ιστού;

γ. Τί περιέχει η μεσοκυττάρια ουσία;

α. Πού συναντάται το μυοκάρδιο;

β. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των μυϊκών ινών του;

Τί ονομάζεται όργανο; Να αναφέρετε δύο παραδείγματα.