

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [1]

Από το Κύτταρο στον Οργανισμό

1. Το μυϊκό σύστημα αποτελείται κυρίως από μυϊκό ιστό. Να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις:
 - (α) Πως ονομάζονται τα κύτταρα του μυϊκού ιστού; Ποια είναι η χαρακτηριστική ικανότητα που έχουν;
 - (β) Ποιο άλλο σύστημα συνεργάζεται με το μυϊκό, ώστε να επιτυγχάνεται η βασική λειτουργία του μυϊκού και ποια είναι αυτή;
2. Ως σύστημα οργάνων θεωρούμε ένα σύνολο από όργανα που συνεργάζονται για την πραγματοποίηση μιας λειτουργίας.
 - (α) Να αναφέρετε ονομαστικά όλα τα συστήματα οργάνων του ανθρώπινου οργανισμού.
 - (β) Σε κάποιες περιπτώσεις είναι δυνατόν διαφορετικά συστήματα οργάνων να συνεργάζονται μεταξύ τους για την πραγματοποίηση μιας ή περισσότερων λειτουργιών. Να δώσετε δύο παραδείγματα τέτοιας συνεργασίας μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.
3. Ο οργανισμός μας αποτελείται από κύτταρα, συστήματα οργάνων, όργανα, ιστούς.
 - (α) Να τοποθετήσετε κατά αύξουσα πολυπλοκότητα τις παραπάνω δομές.
 - (β) Ποιος είναι ο ορισμός του κυττάρου;
 - (γ) Ποιος είναι ο ορισμός του ιστού;
 - (δ) Ποιος ο ορισμός του οργάνου;
 - (ε) Ποιος είναι ο ορισμός του συστήματος οργάνων;
4. Κάθε ιστός διακρίνεται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και με βάση αυτά κατατάσσονται σε συγκεκριμένα είδη.
 - (α) Ποιο από τα κύρια είδη ιστών διακρίνεται για την άφθονη μεσοκυττάρια ουσία του;
 - (β) Το είδος ιστού του ερωτήματος (α) σε ποιες υποκατηγορίες διακρίνεται;
 - (γ) Το αίμα σε ποια κατηγορία ιστού ανήκει;
 - (δ) Ποιος ιστός αποτελείται από κύτταρα που βρίσκονται σε στενή σύνδεση μεταξύ τους;
 - (ε) Ποιος είναι ο ρόλος του ιστού του ερωτήματος (δ);
5. Ο ανθρώπινος οργανισμός αποτελείται από τρισεκατομμύρια κύτταρα, τα οποία παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία, ως προς το μέγεθος, το σχήμα, τη λειτουργία κ.α...
 - (α) Το ζυγωτό είναι το πρώτο κύτταρο στην πορεία δημιουργίας του ανθρώπινου οργανισμού. Πως όμως από το ζυγωτό προκύπτει η ποικιλομορφία και η ετερογένεια των διαφορετικών τύπων κυττάρων;
 - (β) Τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λιποκύτταρα, τα οστεοκύτταρα, οι χονδροβλάστες και τα λεμφοκύτταρα ανήκουν στην ίδια κατηγορία ιστού, αλλά το καθένα σε διαφορετική υποκατηγορία του. Σε ποια κατηγορία ιστού ανήκουν τα παραπάνω κύτταρα; Σε ποια ιδιαίτερη υποομάδα ανήκει το καθένα από τα κύτταρα αυτά;
6. Ποιο είδος μυϊκών κυττάρων συναντάται;
 - (α) Στο τοίχωμα της καρδιάς;
 - (β) Στο τοίχωμα ενός αγγείου;
 - (γ) Σε έναν σκελετικό μυ;
7. Ο μυϊκός ιστός αποτελείται από κύτταρα (μυϊκές ίνες) που έχουν την ικανότητα συστολής.
 - (α) Ποια είναι τα είδη του μυϊκού ιστού;
 - (β) Που συναντάται καθένα από τα είδη του μυϊκού ιστού;
 - (γ) Ένα από τα είδη του μυϊκού ιστού αποτελείται από μυϊκές ίνες των οποίων η σύσπαση γίνεται με τη θέλησή μας. Ποια μορφή έχουν οι μυϊκές ίνες;
 - (δ) Ένα είδος μυϊκού κυττάρου αποτελείται από μυϊκές ίνες που δε φέρουν γραμμώσεις. Ποια η ονομασία του κυττάρου αυτού; Ποιο είναι το σχήμα αυτού του κυττάρου;
 - (8) Ποιες ιδιότητες έχει ο χόνδρινος ιστός; Πως ονομάζονται τα κύτταρά του και που βρίσκονται; Να αναφέρετε τρεις δομές που συναντάμε χόνδρινο ιστό.

9. Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν το “συνδετικό” ιστό.

(α) Σε ποια ευρύτερη κατηγορία ιστού κατατάσσεται;

(β) Σε ποιες κατηγορίες διακρίνεται ο συνδετικός ιστός;

(γ) Ποια κύτταρα του συνδετικού ιστού μεταφέρουν οξυγόνο;

(δ) Σε ποιο τύπο συνδετικού ιστού συναντάμε κολλαγόνο σε δεσμίδες; Σε ποια σημεία του σώματος συναντάμε αυτόν τον τύπο συνδετικού ιστού;

10. Ο “ερειστικός” ιστός χαρακτηρίζεται από μεγάλη ετερογένεια κυττάρων και είναι πολύ διαδεδομένος στο ανθρώπινο σώμα.

(α) Ποιος είναι ο γενικότερος ρόλος του ερειστικού ιστού;

(β) Ποιο είναι το βασικό χαρακτηριστικό του εκτός από την ποικιλομορφία των κυττάρων του;

(γ) Ποιοι είναι οι δύο τύποι ινιδίων που συναντάμε στον ερειστικό ιστό;

11. Ένας βιολόγος μελετά στο εργαστήριο 4 διαφορετικά δείγματα με κύτταρα ανθρώπου.

- Το δείγμα Α περιέχει κύτταρα που έχουν την ικανότητα να εκκρίνουν βλέννα.
- Το δείγμα Β περιέχει κύτταρα στηρίζουν νευρώνες.
- Το δείγμα Γ περιέχει κύτταρα που εκκρίνουν αντισώματα.
- Το δείγμα Δ περιέχει κύτταρα που συσπώνται, αλλά δεν έχουν γραμμώσεις.

(α) Τι είδος κυττάρου περιέχεται σε κάθε δείγμα;

(β) Σε ποιο είδος ιστού ανήκει κάθε κύτταρο;

(γ) Να αναφέρετε ένα σημείο του σώματός μας που μπορούμε να συναντήσουμε τα κύτταρα του δείγματος Α και τα κύτταρα του δείγματος Δ.

12. Τα κύτταρα των οποίων ο κύριος ιστός είναι ο μυϊκός για να εκτελέσουν τη λειτουργία τους δέχονται εντολές από άλλο σύστημα οργάνων. Ποιο είναι αυτό; Από ποια είδη κυττάρων αποτελείται;

13. Στην άρθρωση του γόνατου εντοπίζουμε: τον *τετρακέφαλο μυ*, το *μηριαίο οστό* και ένα *σύνδεσμο*.

(α) Σε κάθε μία από τις παραπάνω δομές ποιος είναι ο κύριος ιστός;

(β) Ποια είναι η σύσταση της μεσοκυττάριας ουσίας που εντοπίζουμε στον σύνδεσμο;

(γ) Ποια είναι τα κύτταρα που αποτελούν τον κύριο ιστό του τετρακέφαλου μυ; Ποια είναι η μορφολογία των κυττάρων αυτών;

14. Πως ονομάζονται τα κύτταρα του οστίτη ιστού και που βρίσκονται αυτά;

Ποια είναι τα χαρακτηριστικά της μεσοκυττάριας ουσίας του οστίτη ιστού και από τι αποτελείται;

15. Σε ποια κατηγορία ιστού ανήκει το αίμα; Ποια είναι τα είδη των κυττάρων του αίματος και ποιος είναι ο ρόλος τους; Πως ονομάζεται η μεσοκυττάρια ουσία του και ποια είναι η μορφή της;

16. Που συναντάται το μυοκάρδιο; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των μυϊκών ινών του;

17. Που συναντάται ο σκελετικός μυϊκός ιστός; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των μυϊκών ινών του;

18. Που συναντάται ο λείος μυϊκός ιστός; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των μυϊκών ινών του;

19. Ποια είναι τα είδη κυττάρων του νευρικού ιστού; Ποιος είναι ο ρόλος τους;

20. Να κάνετε την παρακάτω αντιστοίχιση:

1. Βλεννογόνα κύτταρα

2. Χονδροβλάστες

3. Λιποκύτταρα

4. Νευρογλοϊκά κύτταρα

5. Λευκά αιμοσφαίρια

α. Ιδιαίτερος τύπος συνδετικού ιστού

β. Οστίτης ιστός

γ. Νευρικός ιστός

δ. Χόνδρινος ιστός

ε. Επιθηλιακός ιστός

στ. Χαλαρός συνδετικός ιστός