

# ΕΡΑΣΜΕΙΟΣ ΕΛΛΗΝΟΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

## Ιδιωτικό Γενικό Λύκειο

Όνομα:

Ημερομηνία: ....../...../2014

ΤΑΞΗ : Α' Λυκείου

### ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ – ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Από το κύτταρο στον οργανισμό

### ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ 1<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

Να επιλέξετε την πρόταση που συνεχίζει σωστά τις παρακάτω φράσεις.

1. Ινίδια κολλαγόνου περιέχονται:

- α. στη μεσοκυττάρια ουσία του αίματος,
- β. στη μεσοκυττάρια ουσία του κροσσωτού επιθηλιακού ιστού,
- γ. στη μεσοκυττάρια ουσία του λιπώδους ιστού,
- δ. στη μεσοκυττάρια ουσία του οστίτη ιστού.

[Απάντηση: δ]

2. Σε ένα ανθρώπινο οργανισμό

- α. όλα τα κύτταρα έχουν το ίδιο σχήμα και την ίδια λειτουργία.
- β. υπάρχουν κύτταρα με το ίδιο σχήμα και την ίδια λειτουργία.
- γ. κάθε όργανο αποτελείται από κύτταρα του ίδιου σχήματος.
- δ. όλα τα κύτταρα έχουν το ίδιο σχήμα και διαφορετική λειτουργία.

[Απάντηση: β]

3. Ο φάρυγγας, ο οισοφάγος, το στομάχι, το λεπτό και παχύ έντερο αποτελούν όλα μαζί

- α. έναν ιστό.
- β. ένα όργανο.
- γ. έναν οργανισμό.
- δ. ένα σύστημα οργάνων.

[Απάντηση: δ]

4. Κύτταρα όμοια μορφολογικά και λειτουργικά αποτελούν

- α. ένα όργανο.
- β. ένα ιστό.
- γ. ένα οργανισμό.
- δ. ένα σύστημα οργάνων.

[Απάντηση: β]

5. Ένα σύστημα οργάνων αποτελείται:

- α. από κύτταρα που εκτελούν την ίδια λειτουργία,
- β. από ιστούς που εκτελούν την ίδια λειτουργία,
- γ. από όργανα που συνεργάζονται για την πραγματοποίηση μιας λειτουργίας,
- δ. από ιστούς του ίδιου είδους.

[Απάντηση: γ]

6. Ο επιθηλιακός ιστός:

- α. Αποτελείται από κύτταρα στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους
- β. Παίζει κυρίως στηρικτικό ρόλο
- γ. Η μεσοκυττάρια ουσία είναι πλούσια σε ελαστίνη
- δ. Όλα τα παραπάνω

[Απάντηση:]

7. Ο επιθηλιακός ιστός:

- α. Καλύπτει εξωτερικά και εσωτερικά το σώμα
- β. Προστατεύει ενώ παράλληλα εκκρίνει προϊόντα
- γ. Αποτελείται από κύτταρα που είναι στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους
- δ. Όλα τα παραπάνω

[Απάντηση: δ]

8. Ο κροσσωτός επιθηλιακός ιστός:

- α. Επενδύει τις κοιλότητες των αιμοφόρων αγγείων.
- β. Αποτελείται από πεπλατυσμένα κύτταρα.
- γ. Περιλαμβάνει κύτταρα που φέρουν βλεφαρίδες.
- δ. Παράγει τη γλυκαγόνη, δηλ. τη μια από τις ουσίες που ελέγχουν τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.

[Απάντηση: γ]

9. Το αίμα είναι

- α. συνδετικός ιστός.
- β. μυϊκός ιστός.
- γ. επιθηλιακός ιστός.
- δ. νευρικός ιστός.

[Απάντηση: α]

10. Το αίμα:

- α. Είναι ένας τύπος πυκνού συνδετικού ιστού

- β.** Αποτελείται από έμμορφα συστατικά τους χονδροβλάστες  
**γ.** Είναι ένας τύπος χαλαρού συνδετικού ιστού και αποτελείται από επιθηλιακά κύτταρα  
**δ.** Είναι ένας τύπος χαλαρού συνδετικού ιστού και αποτελείται από ερυθρά, λευκά αιμοσφαίρια και αιμοπετάλια μέσα στο πλάσμα

[Απάντηση: δ]

**11.** Ο σκελετικός μυϊκός ιστός:

- α.** Έχει κυλινδρικές μυϊκές ίνες με γραμμώσεις που συστέλλονται με τη θέληση μας  
**β.** Έχει κυλινδρικές μυϊκές ίνες χωρίς γραμμώσεις που συστέλλονται με τη θέληση μας  
**γ.** Έχει κυλινδρικές μυϊκές ίνες με γραμμώσεις που συστέλλονται χωρίς τη θέληση μας  
**δ.** Έχει ατρακτοειδείς μυϊκές ίνες με γραμμώσεις που συστέλλονται με τη θέληση μας

[Απάντηση: β]

**12.** Ο ερειστικός ιστός διακρίνεται σε:

- α.** Συνδετικό- μυϊκό- οστίτη ιστό  
**β.** Συνδετικό- χόνδρινο- οστίτη ιστό  
**γ.** Συνδετικό- νευρικό- οστίτη ιστό  
**δ.** Συνδετικό- χόνδρινο- επιθηλιακό ιστό

[Απάντηση: β]

**13.** Η μεσοκυττάρια ουσία του ερειστικού ιστού περιέχει:

- α.** Κολλαγόνο και ελασίνη  
**β.** Πλάσμα και χόνδρο  
**γ.** Βλέννα και κολλαγόνο  
**δ.** Χόνδρο και οστίτη ιστό

[Απάντηση: α]

**14.** Οι χονδροβλάστες:

- α.** Είναι κύτταρα του πυκνού συνδετικού ιστού  
**β.** Είναι κύτταρα του χόνδρινου ιστού  
**γ.** Είναι κύτταρα του χαλαρού συνδετικού ιστού  
**δ.** Είναι κύτταρα του νευρικού ιστού

[Απάντηση: β]

**15.** Το σύστημα που συντονίζει όλες τις λειτουργίες του οργανισμού είναι

- α.** το νευρικό. **β.** το πεπτικό. **γ.** το αναπνευστικό. **δ.** το κυκλοφορικό.

[Απάντηση: α]

**16.** Οι αδένες

- α.** συμβάλλουν στην απορρόφηση ορισμένων ουσιών.  
**β.** προστατεύουν εξωτερικές επιφάνειες.  
**γ.** παράγουν και εκκρίνουν διάφορες ουσίες.  
**δ.** αποτελούνται μόνο από όμοια κύτταρα.

[Απάντηση: γ]

**17.** Το μυοκάρδιο:

- α.** Έχει μυϊκές ίνες με γραμμώσεις, κυλινδρικές που συστέλλονται χωρίς τη θέληση μας  
**β.** Έχει μυϊκές ίνες χωρίς γραμμώσεις, κυλινδρικές που συστέλλονται χωρίς τη θέληση μας  
**γ.** Έχει μυϊκές ίνες με γραμμώσεις κυλινδρικές, που συστέλλονται με τη θέληση μας  
**δ.** Έχει μυϊκές ίνες χωρίς γραμμώσεις κυλινδρικές που συστέλλονται με τη θέληση μας

[Απάντηση: α]

**18.** Τα νευρογλοιακά κύτταρα:

- α.** Μεταφέρουν νευρικά ερεθίσματα  
**β.** Αντιλαμβάνονται μεταβολές του περιβάλλοντος  
**γ.** Στηρίζουν, θρέφουν και προστατεύουν τους νευρώνες  
**δ.** Όλα τα παραπάνω

[Απάντηση: γ]

**19.** Ένας τένοντας:

- α.** Αποτελείται κυρίως από ατρακτοειδείς μυϊκές ίνες με γραμμώσεις  
**β.** Αποτελείται από ερειστικό ιστό  
**γ.** Έχει οστεοκύτταρα μέσα σε κοιλότητες  
**δ.** Στηρίζει και θρέφει τα νευρικά κύτταρα  
**ε.** Τίποτα από τα παραπάνω

[Απάντηση: β]

**20.** Κυτταρική διαφοροποίηση ονομάζουμε:

- α.** Την δομική κυρίως εξειδίκευση των συστημάτων  
**β.** Την δομική και λειτουργική εξειδίκευση των κυττάρων  
**γ.** Την λειτουργική εξειδίκευση μόνο των ιστών  
**δ.** Όλα τα παραπάνω

[Απάντηση: β]

**21.** Κυλινδρικές μυϊκές ίνες:

- α. Συνιστούν πάντα ένα σκελετικό μυϊκό ιστό
- β. Συνιστούν ένα σκελετικό μυϊκό ιστό ή το μυοκάρδιο
- γ. Συνιστούν ένα λείο μυϊκό ιστό
- δ. Είναι υπεύθυνες για τη μετάδοση των νευρικών ερεθισμάτων

[Απάντηση: β]

22. Να χαρακτηρίσετε με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) τις παρακάτω προτάσεις.

1. Στα τοιχώματα της καρδιάς βρίσκονται ατρακτοειδείς μυϊκές ίνες που υπακούουν στη θέλησή μας.
2. Υπάρχουν κύτταρα που ανήκουν στον ίδιο ιστό αλλά έχουν διαφορετική μορφολογία.
3. Οι αδένες είναι ένα σύνολο κυττάρων διαμέσου των οποίων γίνεται η απορρόφηση ουσιών.
4. Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από πολλά συστήματα που συνεργάζονται μεταξύ τους.
5. Το αίμα περιέχει κύτταρα που έχουν όλα το ίδιο σχήμα και εκτελούν την ίδια λειτουργία.
6. Το ερειστικό σύστημα συντονίζει όλες τις λειτουργίες του σώματος.
7. Η μεσοκυττάρια ουσία του πυκνού συνδετικού ιστού αποτελείται κυρίως από δεσμίδες ινιδίων ελαστίνης.

[Απάντηση: 1-Λ, 2-Σ, 3-Λ, 4-Σ, 5-Λ, 6-Λ, 7-Λ]

23. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β:

Στήλη Α	Στήλη Β
Α. Ενδοκρινής αδένας	1. Μεσοσπονδύλιοι δίσκοι
Β. Χόνδρινος ιστός	2. Υπόφυση
Γ. Πλάσμα αίματος	3. Μεσοκυττάρια ουσία
Δ. Εξωκρινής αδένας	4. Αιμοπετάλια
Ε. Πήξη αίματος	5. Ιδρωτοποιός αδένας

[Απάντηση: Α-2, Β-1, Γ-3, Δ-5, Ε-4]

24. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Α με τους όρους της στήλης Β:

Στήλη Α	Στήλη Β
Α. .... κύτταρο	1. αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς
Β. .... σύστημα οργάνων	2. βασική δομική και λειτουργική μονάδα των οργανισμών
Γ. .... όργανο	3. άθροισμα κυττάρων με ίδια λειτουργία
Δ. .... οργανισμός	4. όργανα που συνεργάζονται για την πραγματοποίηση μιας λειτουργίας
Ε. .... ιστός	

[Απάντηση: Α-2, Β-4, Γ-1, Ε-3]

25. Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα:

Λεπτό έντερο	Είναι μέρος του συστήματος:	Αποτελείται από τον ιστό:	Αποτελείται από τον ιστό:
	(1)	(2)	(3)
Που αποτελείται από τα όργανα:	Που αποτελείται από κύτταρα τα οποία ονομάζονται:	Που αποτελείται από κύτταρα τα οποία ονομάζονται:	
(4)	(5)	(6)	

[Απάντηση: (1) Πεπτικό (2) Επιθηλιακό (3) Λείο μυϊκό ιστό (4) Στοματική κοιλότητα, φάρυγγας, οισοφάγος, στομάχι, λεπτό και παχύ έντερο, προσαρτημένοι αδένες (5) Επιθηλιακά (6) Λείες μυϊκές ίνες]

26. Η ιεραρχία με βάση την οποία οργανώνεται η κατασκευή του ανθρώπινου σώματος είναι:

- Α. Οργανισμός    Β. Ιστοί    Γ. Συστήματα οργάνων    Δ. Όργανα    Ε. Κύτταρα

[Απάντηση: ..... → ..... → ..... → ..... → .....]

27. Να αντιστοιχίσετε κάθε κύτταρο της 1ης στήλης με το είδος του ιστού στον οποίο το συναντάμε.

	Κύτταρο		Ιστός
1.	Χονδροβλάστες	Α.	Νευρικός ιστός
2.	Ερυθρά αιμοσφαίρια	Β.	Επιθηλιακός ιστός
3.	Λιποκύτταρα	Γ.	Ερειστικός ιστός
4.	Οστεοκύτταρα	Δ.	Μυϊκός ιστός
5.	Μυϊκές ίνες		

[Απάντηση: ]

28. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της δεξιάς με τους όρους της αριστερής στήλης:

Α	Αναπνευστικό σύστημα	Μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς	1
Β	Ερειστικό σύστημα	Απορρόφηση θρεπτικών ουσιών	2
Γ	Σύστημα αισθητηρίων οργάνων	Ανίχνευση ερεθισμάτων	3

Δ	Πεπτικό σύστημα	Ανταλλαγή αερίων	4
Ε	Κυκλοφορικό σύστημα	Ανάλυση ερεθισμάτων	5
ΣΤ	Νευρικό σύστημα	Στηρίζει –προστατεύει τον οργανισμό	6

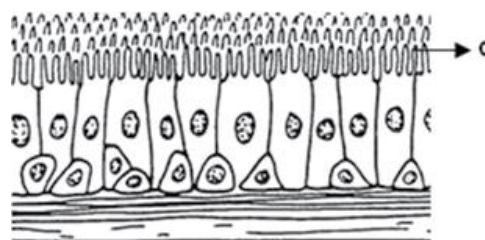
[Απάντηση: Α-4, Β-6, Γ-3, Δ-2, Ε-1, ΣΤ-5]

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ 2<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

- Αν και όλα τα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού προέρχονται από το ίδιο αρχικό κύτταρο, το ζυγωτό, έχουν διαφορετική μορφή και λειτουργία. Πώς επιτυγχάνεται αυτό;  
[Απάντηση: Οφείλεται στη διαδικασία της διαφοροποίησης, κατά την οποία, πολύ νωρίς στη ζωή του εμβρύου, τα κύτταρα που έχουν προέλθει από τις αλληπάλληλες κυτταρικές διαιρέσεις του ζυγωτού αποκτούν διαφορετικά μορφολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά.]
- Να συγκρίνετε τον σκελετικό μυϊκό ιστό με τον καρδιακό μυϊκό ιστό αναφορικά με τη μορφή των κυττάρων τους και τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η σύσπασή τους.  
[Απάντηση: Και τα δύο είδη ιστού έχουν κυλινδρικά κύτταρα (μυϊκές ίνες), που φέρουν γραμμώσεις. Οι μυϊκές ίνες του σκελετικού μυϊκού ιστού συσπώνται εκούσια, ενώ οι μυϊκές ίνες του καρδιακού μυϊκού ιστού συσπώνται ακούσια.]
- Να ονομάσετε τρία (3) είδη συστημάτων και να προσδιορίσετε τη λειτουργία τους.  
[Απάντηση: **Ερειστικό σύστημα:** στήριξη, προστασία, κίνηση. **Αναπαραγωγικό σύστημα:** αναπαραγωγή. **Σύστημα αισθητήριων** οργάνων: υποδοχή ερεθισμάτων.]
- Να ονομάσετε όλα τα είδη συνδετικών ιστών που δεν αντιπροσωπεύουν ειδικό τύπο και να παραθέσετε για καθέναν από αυτούς ένα όργανο που συγκροτούν.  
[Απάντηση: **Χαλαρός συνδετικός ιστός:** συγκροτεί το δέρμα. **Πυκνός συνδετικός ιστός:** συγκροτεί τους συνδέσμους των αρθρώσεων των οστών.]
- Πόσα είδη ερειστικού ιστού υπάρχουν; Ποιος ο βασικός του ρόλος; Αναφέρετε ένα παράδειγμα σε κάθε περίπτωση.
- Ποιος είναι ο ρόλος του επιθηλιακού ιστού; Πότε ο επιθηλιακός ιστός μπορεί να χαρακτηριστεί ως αδένας;
- Ο νευρικός ιστός αποτελείται από δύο διαφορετικούς τύπους κυττάρων. Πώς ονομάζονται και ποιες είναι οι λειτουργίες τους;
- Να ονομάσετε τα βασικά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού.
- Ποια είναι η βασική λειτουργία που εκτελούν τα κύτταρα του μυϊκού ιστού;
- Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται οι αδένες του ανθρώπινου οργανισμού και με τι κριτήρια; Να γράψετε από ένα παράδειγμα για κάθε κατηγορία.
- Να χρησιμοποιήσετε σωστά τους παρακάτω όρους διατυπώνοντας από μια πρόταση που να εκφράζει την έννοια κάθε όρου.  
Διαφοροποίηση - αδένας - επιθηλιακός ιστός - σύστημα οργάνων - ερειστικός ιστός

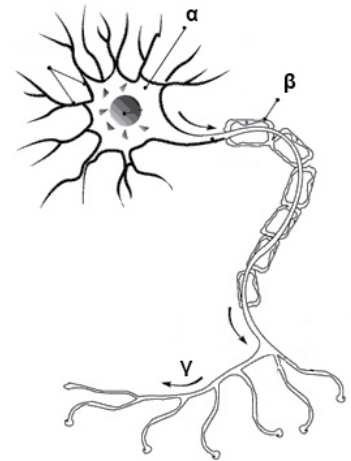
### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ 3<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

- Στο ακόλουθο σχήμα εικονίζεται ένα είδος ιστού που επενδύει εσωτερικά τις αεροφόρους οδούς. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:  
Α. Πώς ονομάζεται αυτό το είδος ιστού;  
Β. Πώς ονομάζονται και ποιο λειτουργικό ρόλο έχουν οι δομές που επισημαίνονται με το γράμμα α;



[Απάντηση: **A.** Ονομάζεται κροσσωτός επιθηλιακός ιστός. **B.** Οι απεικονιζόμενες δομές ονομάζονται βλεφαρίδες. Ο λειτουργικός τους ρόλος είναι η απομάκρυνση της βλέννας, πάνω στην οποία έχουν προσκολληθεί μικρόβια και σκόνες.]

2. Στο ακόλουθο σχήμα εικονίζονται κύτταρα που συμμετέχουν στο σύστημα το οποίο είναι υπεύθυνο για τη ρύθμιση και τον συντονισμό των λειτουργιών των οργάνων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:



- A. Πώς ονομάζεται το κύτταρο α, ποια είναι η εναλλακτική ονομασία του, ποια η λειτουργία του;  
 B. Πώς ονομάζεται το κύτταρο β, ποια η λειτουργία του;  
 Γ. Πώς ονομάζεται η διαταραχή γ που παράγεται από το κύτταρο α και το διατρέχει;  
 Δ. Πώς ονομάζεται το είδος του ιστού στον οποίο μετέχουν τα κύτταρα α και β;

[Απάντηση: **A.** Ονομάζεται νευρικό κύτταρο ή νευρώνας. Η λειτουργία του είναι η παραγωγή και η μεταβίβαση νευρικών ώσεων.

**B.** Ονομάζεται νευρογλοιακό κύτταρο και συμβάλλει στη θρέψη, στη στήριξη και τη μόνωση των νευρώνων.

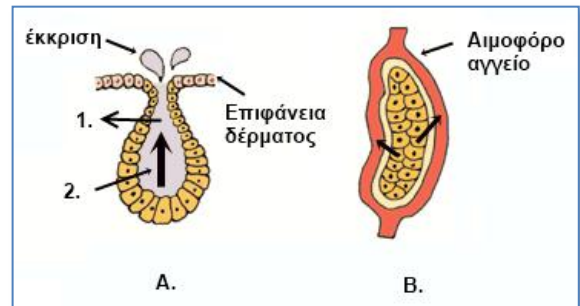
**Γ.** Νευρική ώση.

**Δ.** Νευρικός ιστός.]

3. Στην εικόνα παρουσιάζονται δύο διαφορετικές δομές, η Α και η Β, που αποτελούν αθροίσματα επιθηλιακών κυττάρων τα οποία παράγουν και εκκρίνουν ένα προϊόν.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

1. Σε ποια κατηγορία ιδιαίτερων αθροισμάτων επιθηλιακών κυττάρων ανήκει η δομή Α, γιατί;
2. Σε ποια κατηγορία ιδιαίτερων αθροισμάτων επιθηλιακών κυττάρων ανήκει η δομή Β, γιατί;
3. Πώς ονομάζεται το τμήμα 1 της δομής Α;
4. Πώς ονομάζεται το προϊόν της δομής Α που επισημαίνεται με τον αριθμό 2;
5. Σε ποιο σύστημα ανήκει η δομή Β; Ποιος είναι ο ρόλος του συστήματος αυτού;



[Απάντηση: **1.** Σε αυτήν που αποτελεί τους εξωκρινείς αδένες, διότι η έκκριση πραγματοποιείται έξω από το σώμα.

**2.** Σε αυτήν που αποτελεί τους ενδοκρινείς αδένες, διότι η έκκριση πραγματοποιείται στο αίμα.

**3.** Εκφορητικός πόρος.

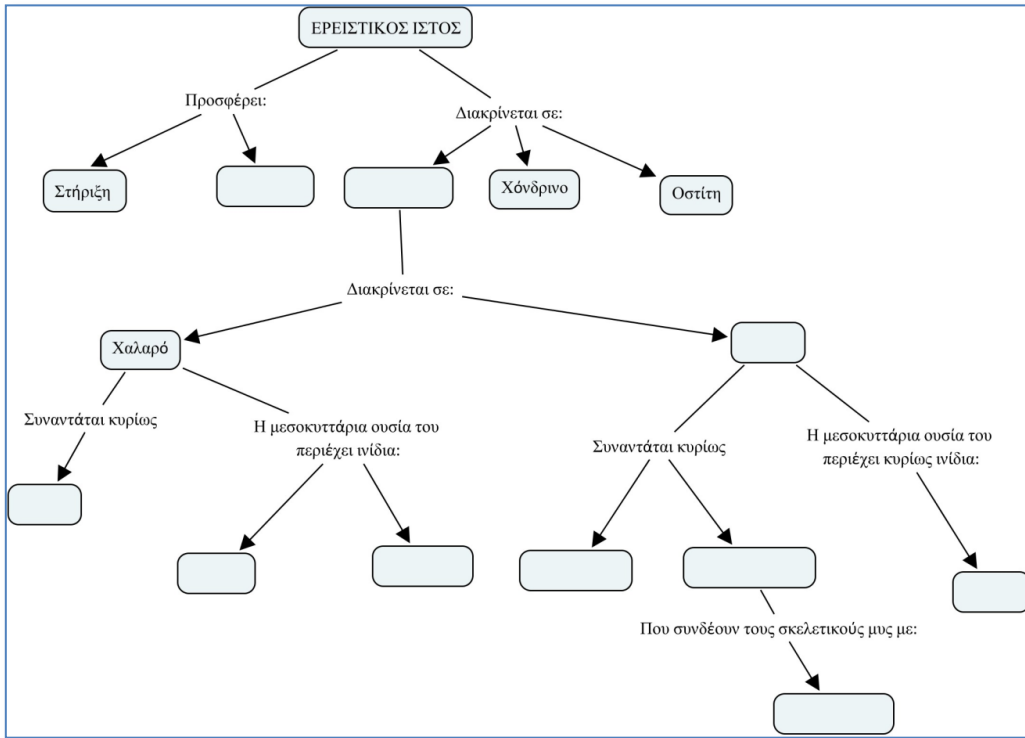
**4.** Ιδρώτας, διότι η δομή Α είναι ιδρωτοποιός αδένας.

**5.** Στο σύστημα των ενδοκρινών αδένων. Ο ρόλος του συστήματος αυτού είναι να ρυθμίζει και να συντονίζει τις σωματικές λειτουργίες (μαζί με το νευρικό σύστημα).]

4. Να σημειώσετε δύο λόγια σχετικά με το που συναντώνται οι ακόλουθοι ιστοί καθώς και με το βιολογικό ρόλο τους:

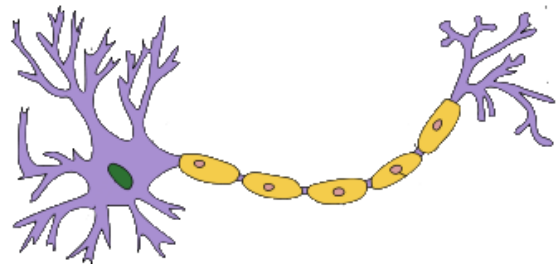
Ιστός	Συναντιέται:	Ο βιολογικός ρόλος του είναι:
Συμπαγής οστίτης ιστός		
Κροσσωτό επιθήλιο		
Πλακώδες επιθήλιο		
Λιπώδης ιστός		
Πυκνός συνδετικός ιστός		
Σκελετικός μυϊκός ιστός		

5. Να συμπληρώσετε τα κενά του εννοιολογικού χάρτη:



6. Με βάση τις πληροφορίες που σας παρέχει η εικόνα να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

- A. Αν κάποιος ισχυριστεί ότι οι ιστοί αποτελούνται πάντα από ένα μόνο είδος κυττάρων, ποια από τις πληροφορίες που σας δίνει η εικόνα, κάνει τον ισχυρισμό του λανθασμένο;
- B. Ονομάστε ένα όργανο στο οποίο ο ιστός αυτός παίζει τον κύριο ρόλο.
- Γ. Ποιανού συστήματος μέρος είναι το όργανο αυτό;
- Δ. Ποια είναι η λειτουργία του συστήματος στο οποίο μετέχει το όργανο;



[Απάντηση:...]

**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ 4ο ΘΕΜΑ**

1. Είναι δυνατόν ένας ιστός να αποτελείται από περισσότερα του ενός είδη κυττάρων τα οποία όμως να συμμετέχουν στην ίδια λειτουργία; Αν ναι, να παραθέσετε δύο σχετικά παραδείγματα ιστών καθώς και των κυττάρων που τους αποτελούν.  
 [Απάντηση: Ναι, όπως συμβαίνει στον νευρικό ιστό, που αποτελείται από νευρικά και νευρογλοιακά κύτταρα, και στο αίμα, που αποτελείται από τρία είδη κυττάρων (ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια και αιμοπετάλια).]
2. Να ονομάσετε όλα τα είδη των ιστών που επενδύουν τα τοιχώματα των αγγείων και να προσδιορίσετε τη μορφή που έχουν τα κύτταρά τους.  
 [Απάντηση: Επιθηλιακός ιστός με πεπλατυσμένα κύτταρα και λείος μυϊκός ιστός με ατρακτοειδείς και χωρίς γραμμώσεις μυϊκές ίνες.]
3. Σε ένα όργανο κάποιου συστήματος υπάρχουν κύτταρα που φέρουν μικρολάχνες. Ποιο είναι το όργανο αυτό, σε ποιο είδος συστήματος μετέχει; Πώς οι μικρολάχνες των κυττάρων του οργάνου αυτού συμβάλλουν στη γενικότερη λειτουργία του συστήματος που υποδείξατε;  
 [Απάντηση: Το λεπτό έντερο ανήκει στο πεπτικό σύστημα και φέρει μικρολάχνες. Με τη βοήθειά τους πραγματοποιείται η απορρόφηση των προϊόντων της πέψης.]

4. Ποιος από τους ιστούς που γνωρίζετε έχει υγρή μορφή; Πού οφείλεται αυτή η μορφή; Από τι είδους κύτταρα αποτελείται; Σε ποιο σύστημα οργάνων συμμετέχει; Ποια είναι η λειτουργία του συστήματος αυτού;

[Απάντηση: Υγρή μορφή έχει το αίμα και οφείλεται στην άφθονη υγρή μεσοκυττάρια ουσία του. Αποτελείται από τρία είδη κυττάρων: τα ερυθροκύτταρα, τα λευκοκύτταρα και τα αιμοπετάλια και μετέχει στο κυκλοφορικό σύστημα. Η λειτουργία αυτού του συστήματος είναι η μεταφορά θρεπτικών ουσιών και οξυγόνου.]

5. Από τους ιστούς που αποτελούν τα όργανα, ένας από αυτούς ευθύνεται για τη λειτουργία τους και χαρακτηρίζεται κύριος. Στην περίπτωση της καρδιάς, ποιον θα χαρακτηρίζατε κύριο ιστό, γιατί; Ποια είναι τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των κυττάρων που τον αποτελούν;

[Απάντηση: Κύριος ιστός στην περίπτωση της καρδιάς είναι ο καρδιακός μυς, διότι χάρη σε αυτόν η καρδιά λειτουργεί ως αντλία. Αποτελείται από κυλινδρικές μυϊκές ίνες (κύτταρα), που φέρουν γραμμώσεις.]

6. Είναι δυνατόν ένα όργανο να αποτελείται από διαφορετικά είδη ιστών; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας, παραθέτοντας δυο σχετικά παραδείγματα.

[Απάντηση: Κάθε όργανο του ανθρώπινου οργανισμού αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς και επιτελεί μια συγκεκριμένη λειτουργία.

Παράδειγμα 1: Ο βραχιόνιος μυς αποτελείται από μυϊκό, συνδετικό και νευρικό ιστό που επιτελούν την κάμψη του πήχη.

Παράδειγμα 2: Το στομάχι αποτελείται και από τα 4 είδη ιστών που επιτελούν την αποθήκευση της τροφής και την πέψη των πρωτεϊνών. (**Επιθηλιακός ιστός** ως μέρος του γαστρεντερικού σωλήνα και με βλεννογόνα κύτταρα. **Λείος μυϊκός ιστός** ως μέρος του γαστρεντερικού σωλήνα....)]

7. Τα συστήματα των οργάνων δεν εργάζονται ανεξάρτητα το ένα από το άλλο, αλλά σε συνεργασία, προκειμένου να έρχονται σε πέρα οι λειτουργίες του οργανισμού συνολικά. Να ονομάσετε 2 ζευγάρια συστημάτων που συνεργάζονται και να προσδιορίσετε την κοινή λειτουργία που επιτυγχάνουν.

	Όργανα	Λειτουργία που επιτυγχάνουν
1 <sup>ο</sup> ζευγάρι συστημάτων οργάνων		
2 <sup>ο</sup> ζευγάρι συστημάτων οργάνων		

8. Αναφέρετε ονομαστικά τα τέσσερα είδη των ιστών και αναπτύξτε τη δομή και το ρόλο του επιθηλιακού.

[Απάντηση: Διακρίνουμε τέσσερα είδη ιστών, τον Επιθηλιακό, τον Ερειστικό, τον Μυϊκό και τον Νευρικό ιστό.

Ο επιθηλιακός ιστός αποτελείται από κύτταρα που συνδέονται στενά μεταξύ τους δημιουργώντας επιφάνειες. Οι επιφάνειες αυτές:

- είτε καλύπτουν εξωτερικά το σώμα,
- είτε επενδύουν εσωτερικά διάφορες κοιλότητες

Έχει κυρίως προστατευτικό ρόλο (δέρμα) .

Επίσης: απομακρύνει την βλέννα και την σκόνη (κροσσωτός επιθηλιακός ιστός αεροφόρων οδών) επιτρέπει την διάχυση και την απορρόφηση ουσιών (μικρολάχνες εντέρου) συμβάλλει στην παραγωγή και έκκριση προϊόντων (αδένες)]