



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Ζωολογία Ι

Ενότητα 14: Δακτυλιοσκόληκες και Συγγενή Τάξα
Εργαστηριακή Άσκηση Σκώληκες

Σκαρλάτος Ντέντος , Επικ. Καθηγητής
Σχολή Θετικών Επιστημών
Τμήμα Βιολογίας

Περιεχόμενο εργαστηρίου

1. Εισαγωγή-Παρουσίαση θέματος **(10 λεπτά)**
2. Παρουσίαση βίντεο σχετικά με τις Πλατυέλμινθες (Ομοταξία: Στροβιλιστικοί) **(1 λεπτό)**.
3. Παρατήρηση 9 μικροσκοπικών παρασκευάτων για **σχεδίαση**-Παρατήρηση μακροσκοπικών μόνιμων παρασκευασμάτων.
4. Παρατήρηση και πραγματοποίηση τομής σε ζωντανά δείγματα Ολιγοχαίτου Δακτυλιοσκόληκα.



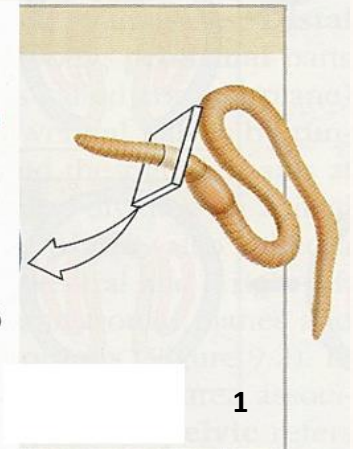
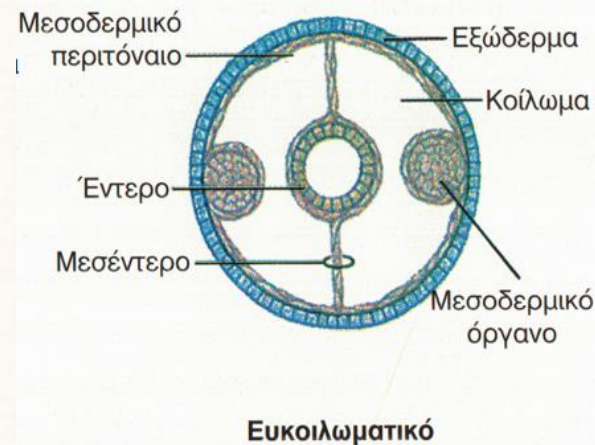
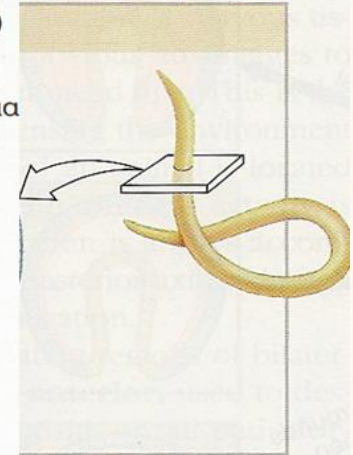
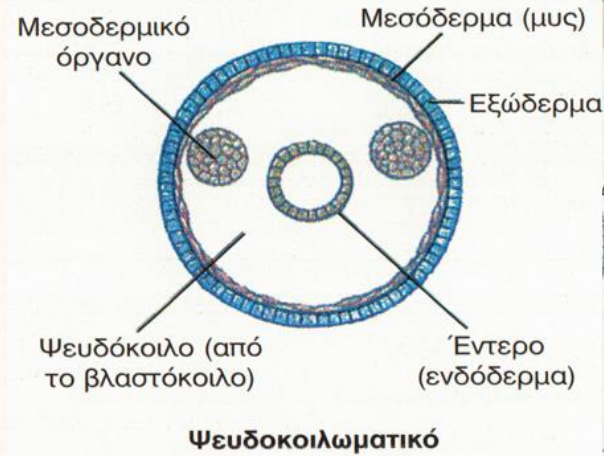
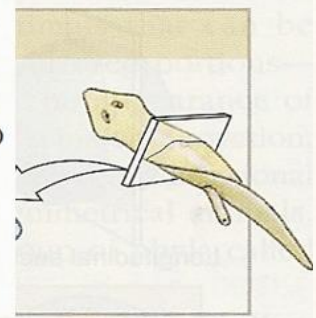
Σωματικές κοιλότητες 1/2

Διάκριση των πρωτοστόμιων σε Ακοιλωματικά, Ψευδοκοιλωματικά και Ευκοιλωματικά

- Τα ζώα με **αμφίπλευρη συμμετρία** μπορούν να ομαδοποιηθούν ανάλογα με την παρουσία και τον τύπο της σωματικής τους κοιλότητας σε **Ακοιλωματικούς, Ψευδοκοιλωματικούς (απουσία μεσοδερμικού περιτόναιου)** και **Ευκοιλωματικούς** οργανισμούς.
- Στα **Αμφίπλευρα** έχουμε την εμφάνιση του **κοιλώματος**, ένας χώρος γεμάτος υγρό το οποίο περιβάλλει τον πεπτικό σωλήνα.
- Το κοιλώμα παρουσιάζει διάταξη «**σωλήνας μέσα σε σωλήνα**», επιτρέπει την **ανάπτυξη των σπλαχνικών οργάνων** και λειτουργεί ως **υδραυλικός σκελετός**.



Σωματικές κοιλότητες 2/2



Πλατυέλμινθες: Στροβιλιστικοί 1/2

Δομή *Dugesia tigrina* (Πλανάρια)

Στο στερεοσκόπιο εντοπίστε και σχεδιάστε τις οφθαλμικές κηλίδες και τον φάρυγγα στη μέση του σώματος. Σε μεγαλύτερη μεγέθυνση εντοπίστε το διακλαδισμένο πεπτικό σύστημα

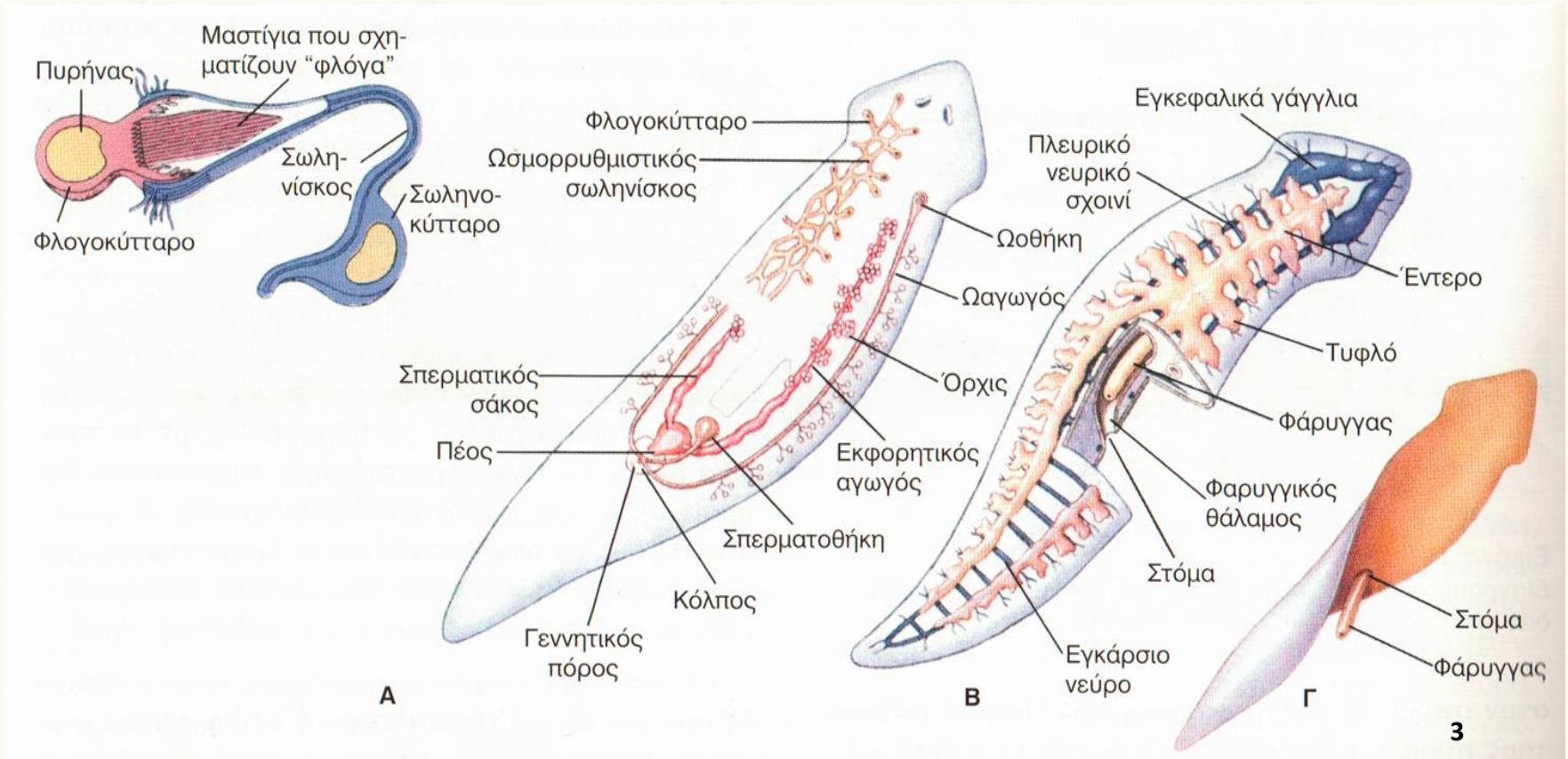
A. Αναπαραγωγικά και ωσμορρυθμιστικά συστήματα.

B. Πεπτικός σωλήνας και κλιμακοειδές νευρικό σύστημα.

Γ. Φάρυγγας.



Πλατυέλμινθες: Στροβιλιστικοί 2/2



Πλατυέλμινθες: Τρηματώδεις

Στο στερεοσκόπιο εντοπίστε και σχεδιάστε:

- Το στόμα και την αρχή του πεπτικού συστήματος.
- Τους όρχεις και το πέος.
- Τις 2 ωοθήκες και τη μήτρα.
- Τους λεκιθικούς αδένες και τους λεκιθικούς αγωγούς.
- Τον ωότυπο και τον πρόσθιο και οπίσθιο μυζητήρα.

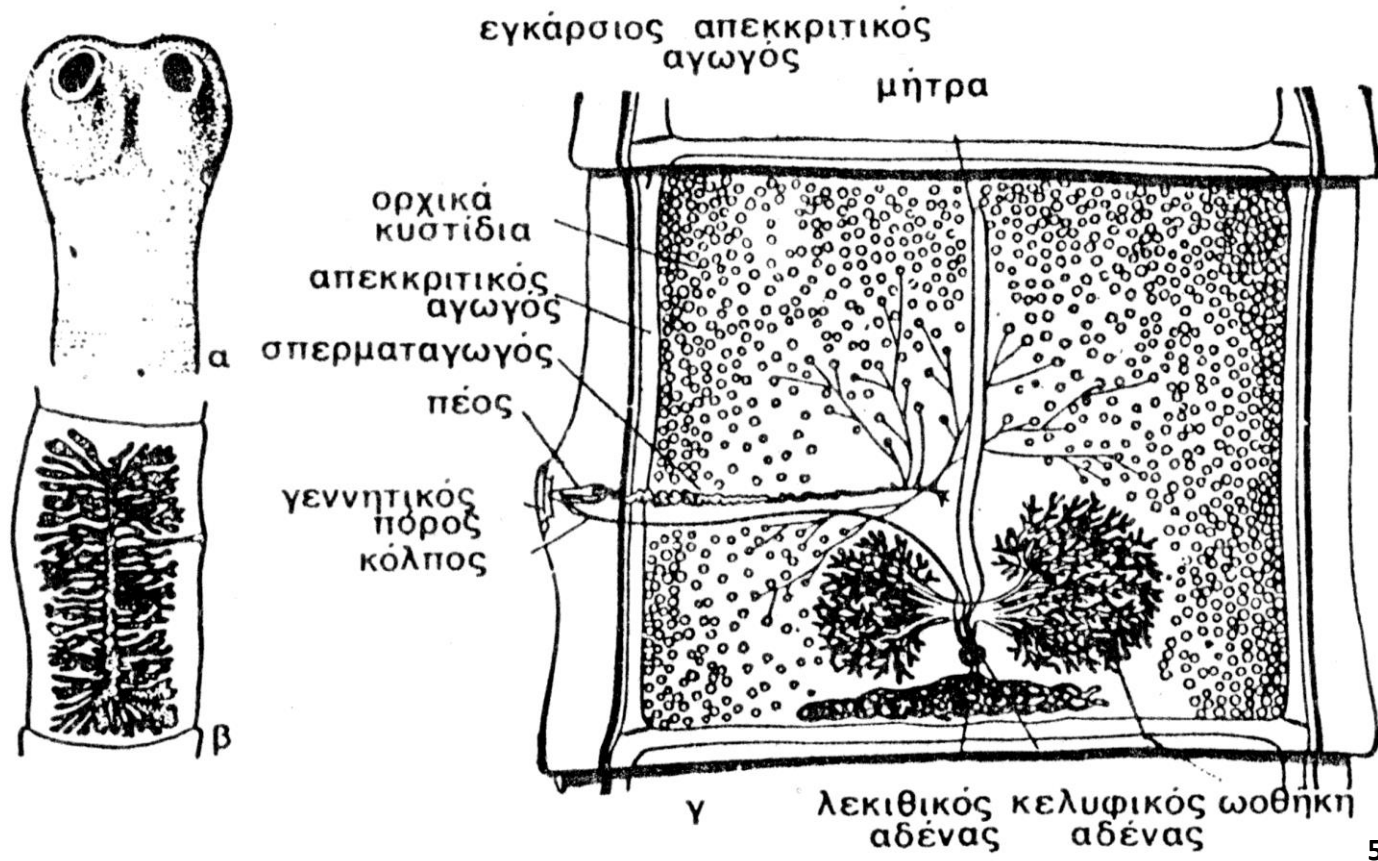


Πλατυέλμινθες: Κεστώδεις 1/2

1. Στο στερεοσκόπιο παρατηρήστε τις προγλωττίδες μια ταινίας.
2. Σε κάθε προγλωττίδα εντοπίστε και σχεδιάστε:
 - Τους όρχεις και τον σπερμαγωγό.
 - Τις ωοθήκες.
 - Τη μήτρα και τον κόλπο.
 - Τον γεννητικό πόρο και τον λεκιθικό αδέννα.



Πλατυέλμινθες: Κεστώδεις 2/2



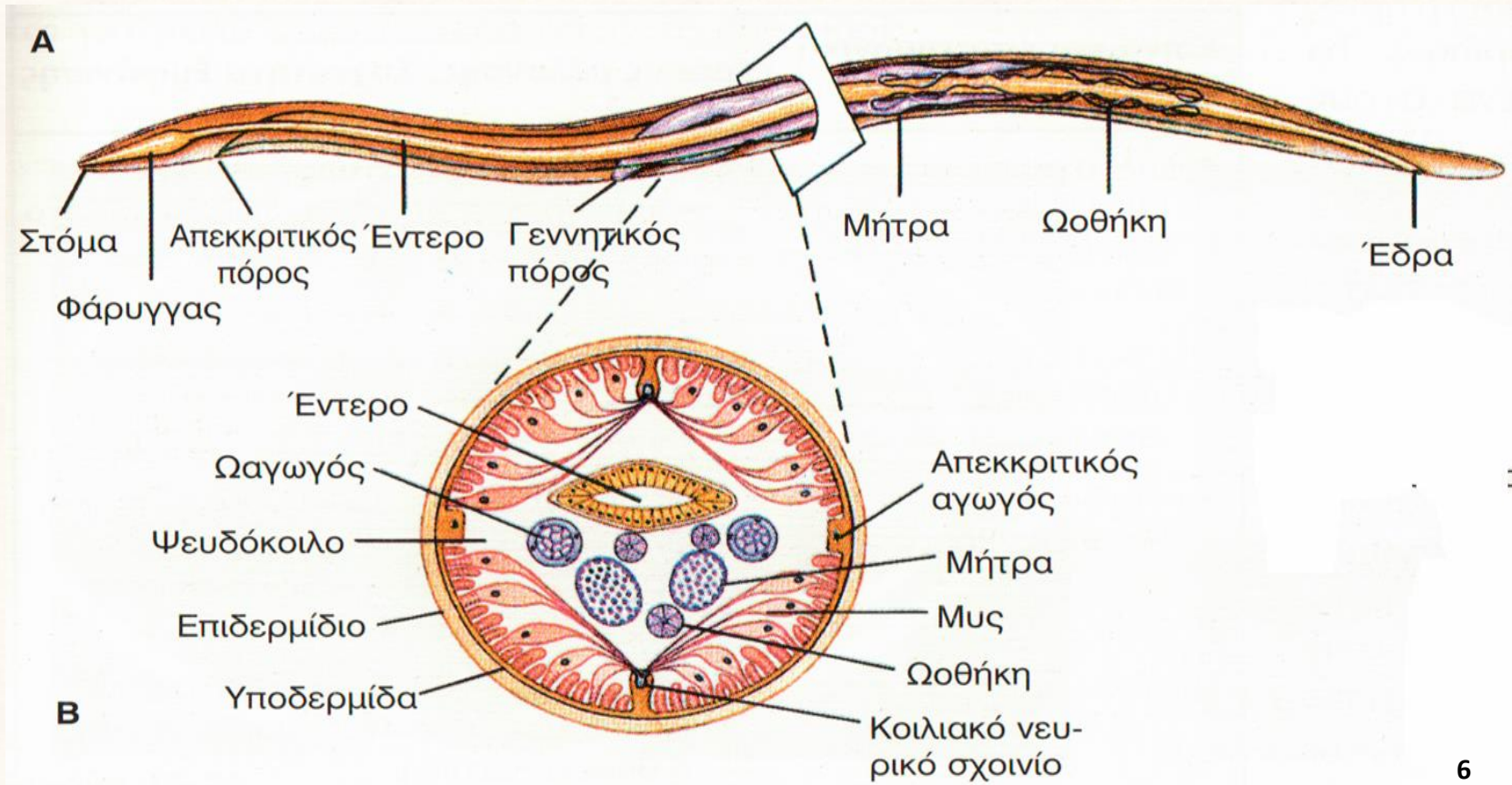
Εγκάρσια τομή

Ascaris lumbricoides 1/2

1. Στο στερεοσκόπιο παρατηρήστε την εγκάρσια τομή του σώματος ενός Νηματώδους.
2. Εντοπίστε και σχεδιάστε:
 - Το επιδέρμιο και τους μύες που βρίσκονται από κάτω.
 - Τον πεπτικό σωλήνα.
 - Τις μήτρες, τις ωοθήκες και τους वाαγωγούς (θηλυκά).
 - Τους όρχεις και τους σπερματαγωγούς (αρσενικά).
 - Το ραχιαίο και κοιλιακό νεύρο και τους πλευρικούς απεκκριτικούς αγωγούς.



Εγκάρσια τομή *Ascaris lumbricoides* 2/2



6



Εγκάρσια τομή Πολυχαίτου

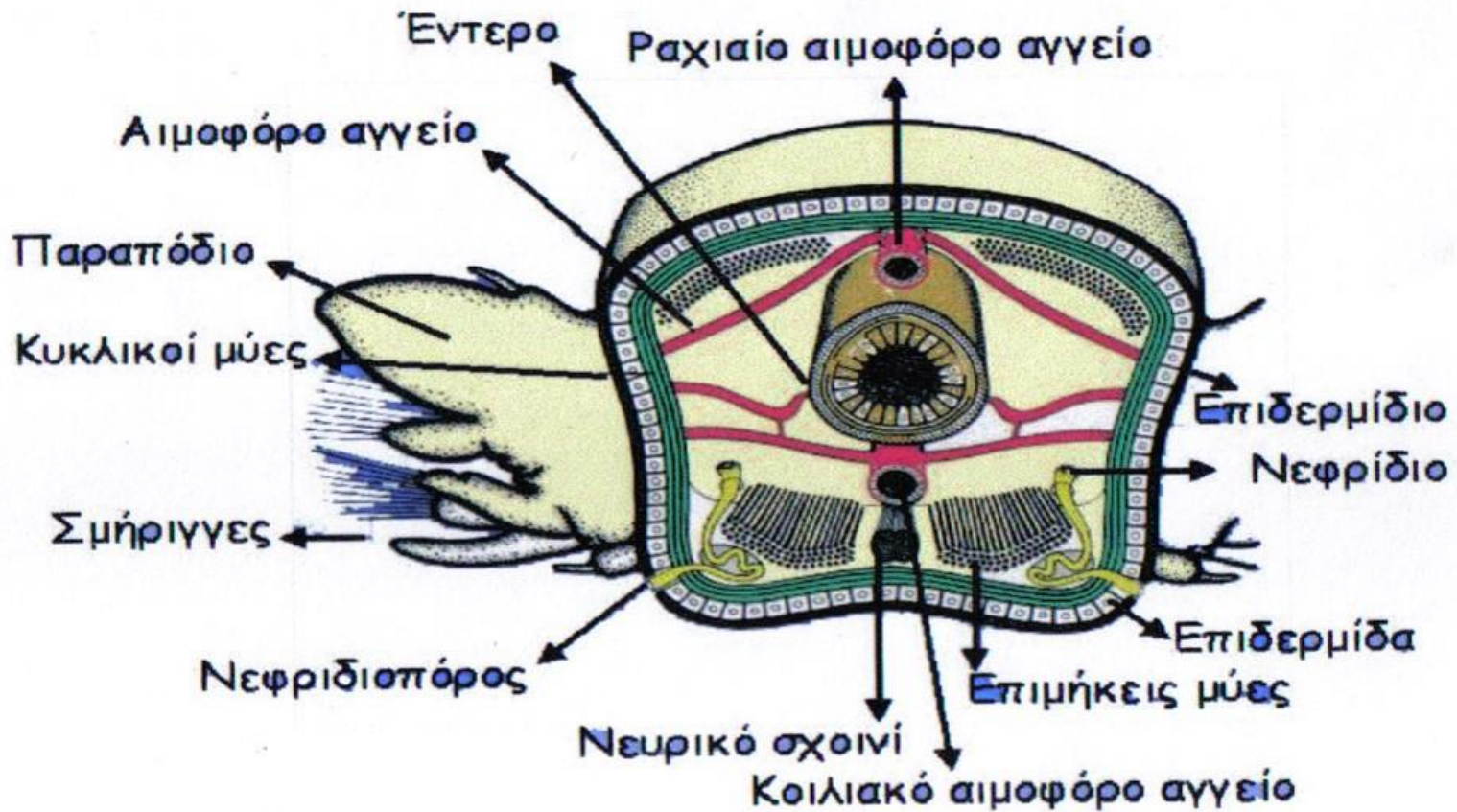
Nereis succinea 1/2

1. Στο στερεοσκόπιο παρατηρήστε την εγκάρσια τομή του σώματος του Πολύχαιτου *Nereis succinea*.
2. Εντοπίστε και σχεδιάστε:
 - Το επιδέρμιο, τους κυκλικούς, τους επιμήκεις και τους λοξούς μυς.
 - Το κοίλωμα, τον πεπτικό σωλήνα, το ραχιαίο και το κοιλιακό αγγείο.
 - Το νευρικό σχοινί κάτω από το κοιλιακό αγγείο και
 - Τις σμήριγγες στο πλευρικό παραπόδιο.



Εγκάρσια τομή Πολυχαίτου

Nereis succinea 2/2



7



Εγκάρσια τομή Ολιγόχαιτου

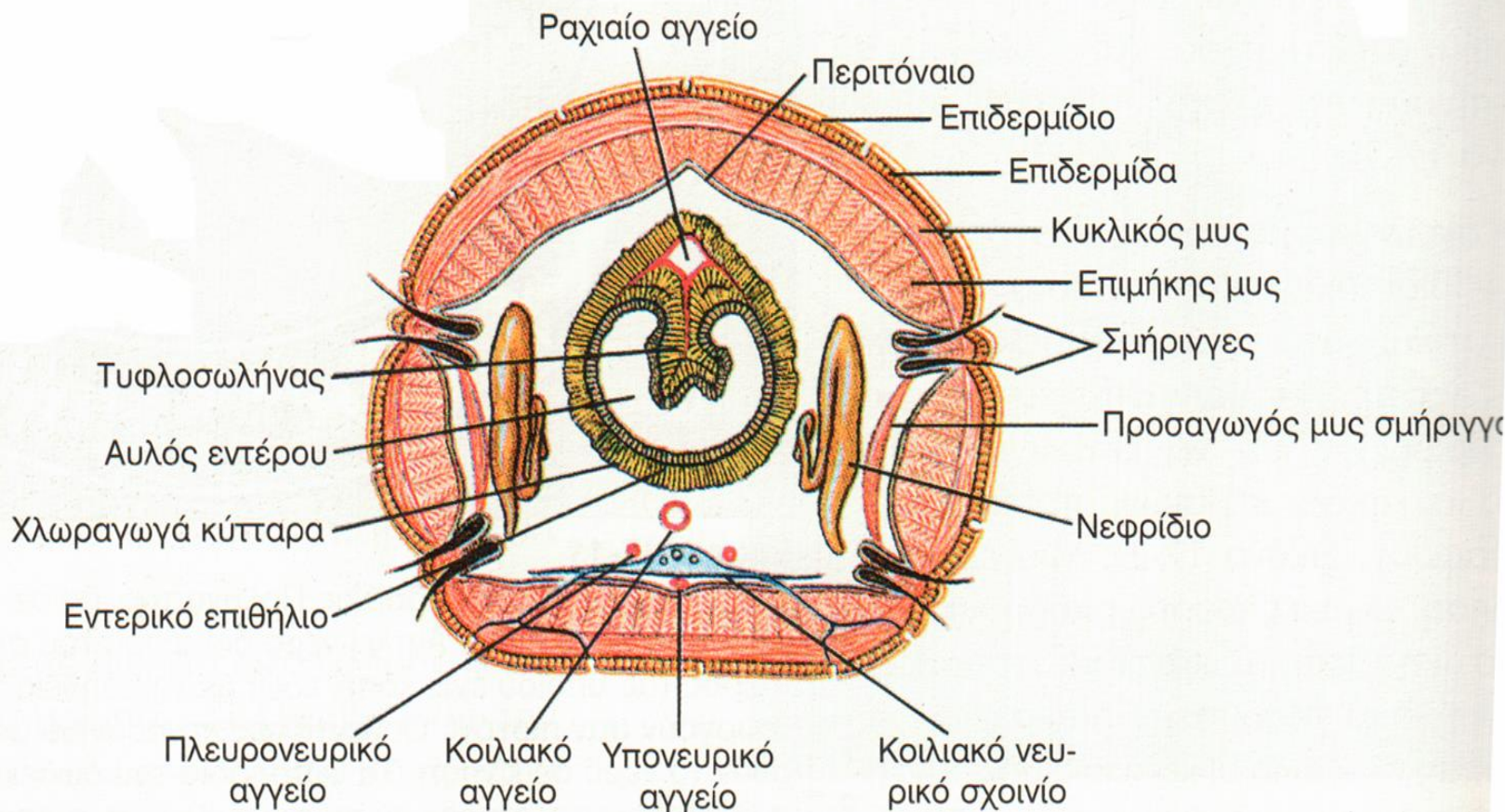
Lumbricus terrestris 1/2

1. Στο στερεοσκόπιο παρατηρήστε την εγκάρσια τομή του σώματος του Ολιγόχαιτου *Lumbricus terrestris*.
2. Εντοπίστε και σχεδιάστε:
 - Το επιδέρμιο, τους κυκλικούς και τους επιμήκεις μυς.
 - Το κοίλωμα, τον πεπτικό σωλήνα, το ραχιαίο και το κοιλιακό αγγείο και
 - Το νευρικό σχοινί κάτω από το κοιλιακό αγγείο.



Εγκάρσια τομή Ολιγόχαιτου

Lumbricus terrestris 2/2



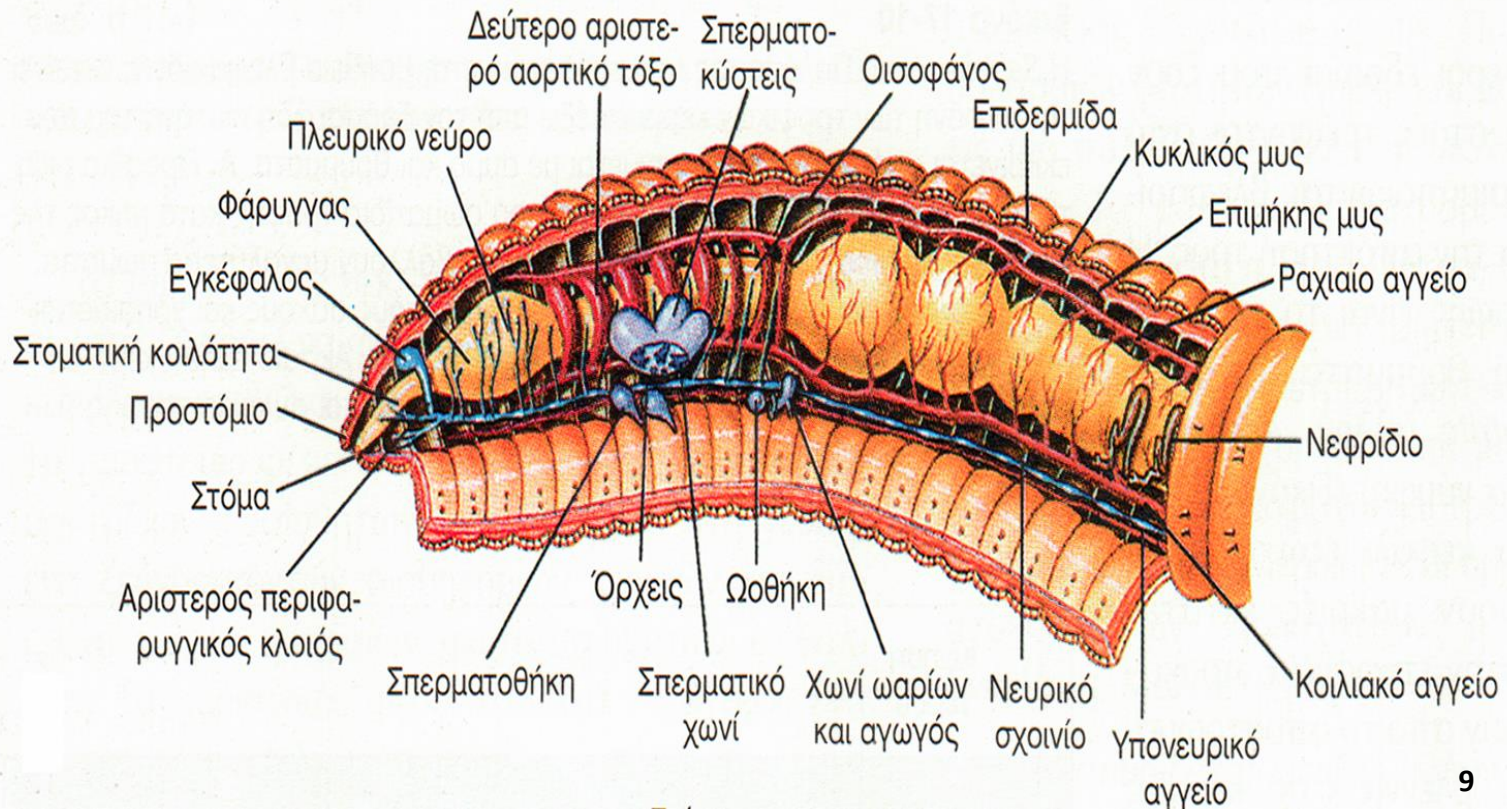
8



Εσωτερική δομή του Ολιγόχαιτου

Lumbricus terrestris 1/2

Μετά την ανατομή παρατηρείστε και σχεδιάστε τα γενικά χαρακτηριστικά του Ολιγοχαιίτου



Σκώληκες 1/6

Φύλο: Platyhelminthes (Πλατυέλμινθες)

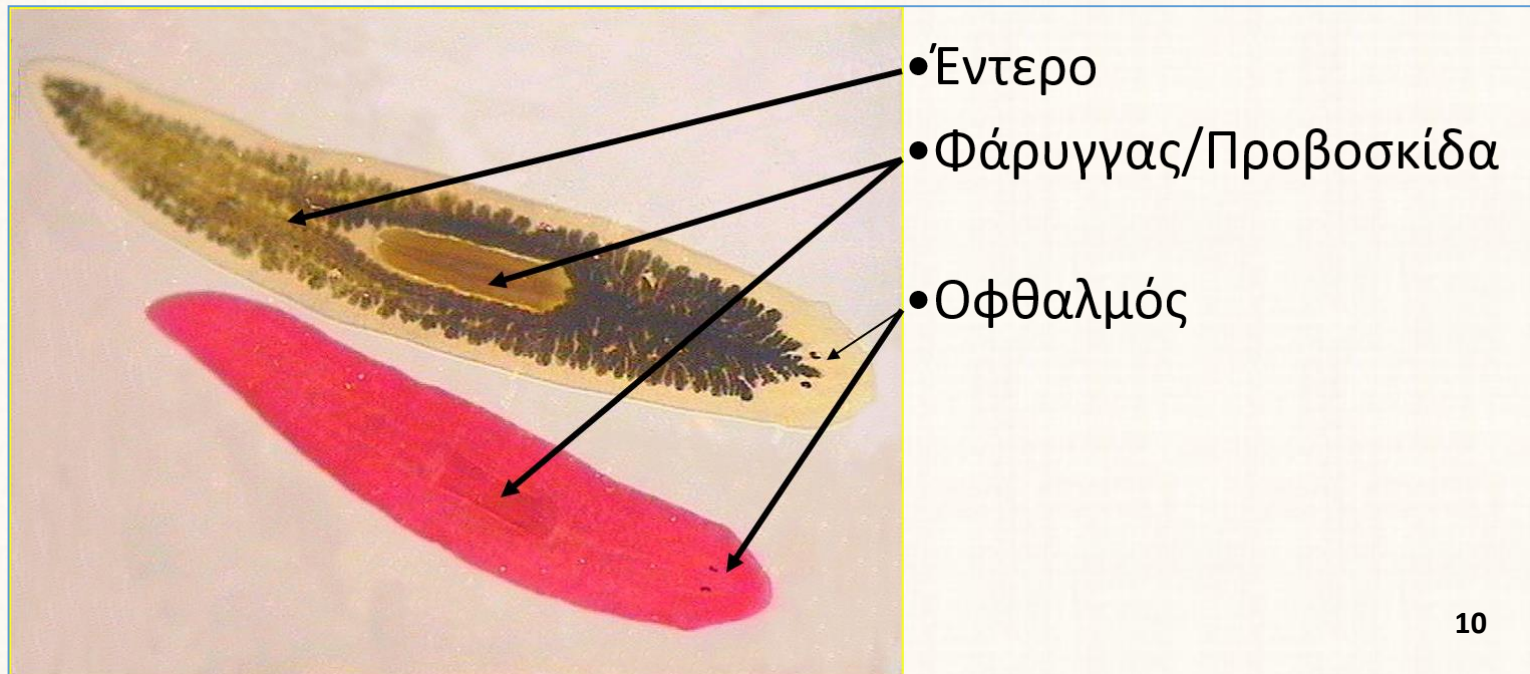
Ομοταξία: Turbellaria (Στροβιλιστικοί)

Τάξη: Seriata

Οικογένεια: Planariidae

Γένος: Dugesia

Είδος: *Dugesia tigrina*



Σκώληκες 2/6

Φύλο: Platyhelminthes (Πλατυέλμινθες)

Ομοταξία: Trematoda (Τρηματώδεις)

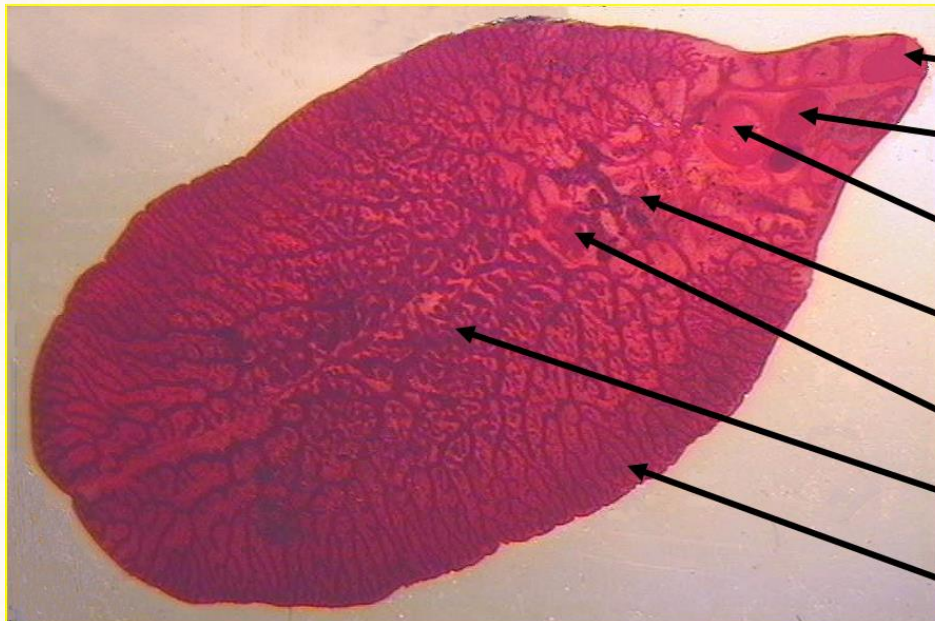
Υφομοταξία: Digenea

Τάξη: Echinostomida

Οικογένεια: Fasciolidae

Γένος: Fasciola

Είδος: Fasciola hepatica



- Πρόσθιος μυζητήρας
- Πέος
- Οπίσθιος μυζητήρας
- Μήτρα
- Κελυφικός αδέννας
- Όρχεις
- Λεκιθικοί αδένες

11



Σκώληκες 3/6

Φύλο: Platyhelminthes (Πλατυέλμινθες)

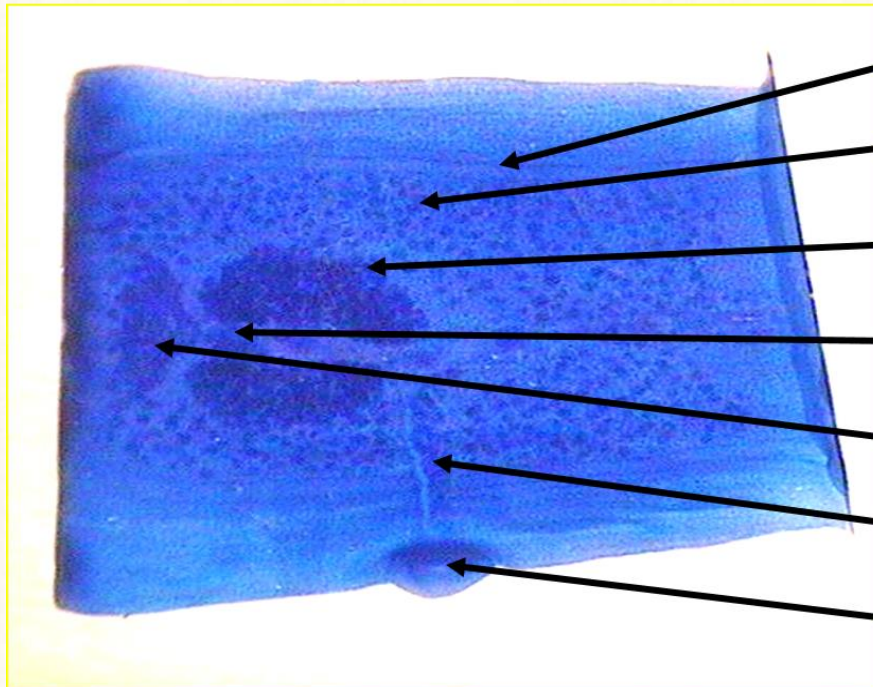
Ομοταξία: Cestoda (Κεστώδεις)

Τάξη: Cyclophyllidea

Οικογένεια: Taeniidae

Γένος: Taenia

Είδος: Taenia saginata



- Απεκκριτικός αγωγός
- Ορχικά κυστίδια
- Ωοθήκη
- Κελυφικός αδένας
- Λεκιθικός αδένας
- Σπερματογωγός
- Γεννητικός πόρος

12



Σκώληκες 4/6

Φύλο: Nematoda (Νηματώδεις)

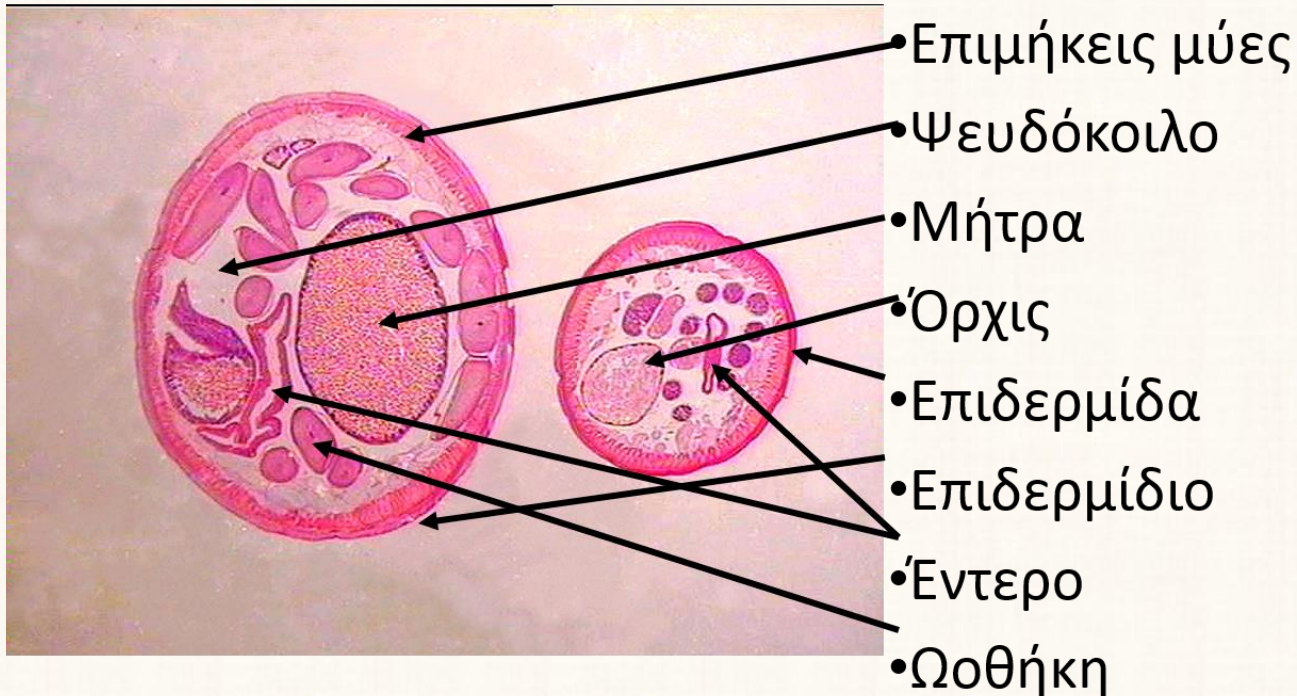
Ομοταξία: Rhabditea

Τάξη: Ascaridida

Οικογένεια: Ascarididae

Γένος: Ascaris

Είδος: *Ascaris lumbricoides*



13



Σκώληκες 5/6

Φύλο: Annelida (Δακτυλιοσκώληκες)

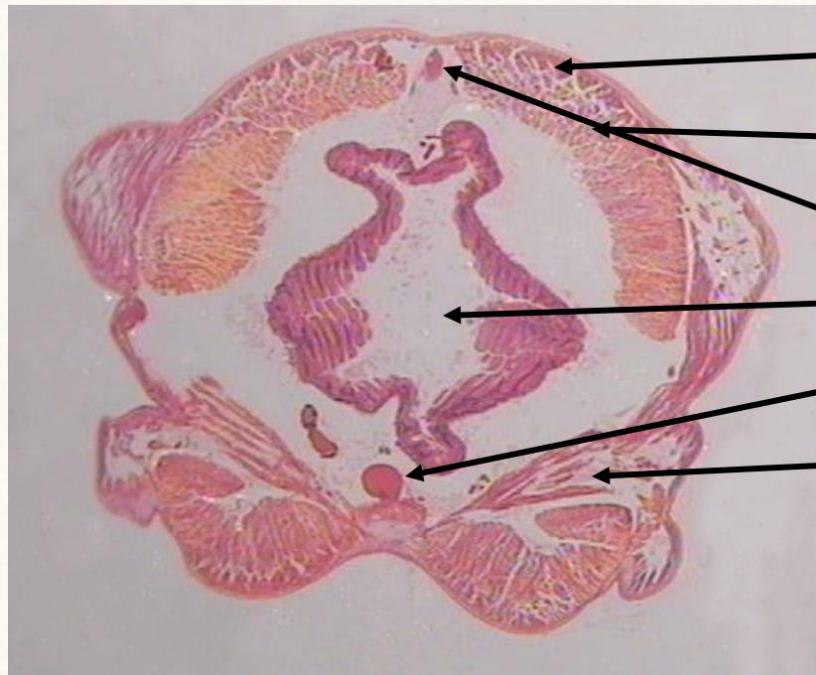
Ομοταξία: Polychaeta (Πολυχαίτοι)

Τάξη: Phyllodocida

Οικογένεια: Nereidae

Γένος: Nereis

Είδος: *Nereis succinea*



- Κυκλικές μυικές ίνες
- Επιμήκειες μύες
- Ραχιαίο αιμοφόρο αγγείο
- Έντερο
- Κοιλιακό αιμοφόρο αγγείο
- Λοξοί μύες

14



Σκώληκες 6/6

Φύλο: Annelida (Δακτυλιοσκώληκες)

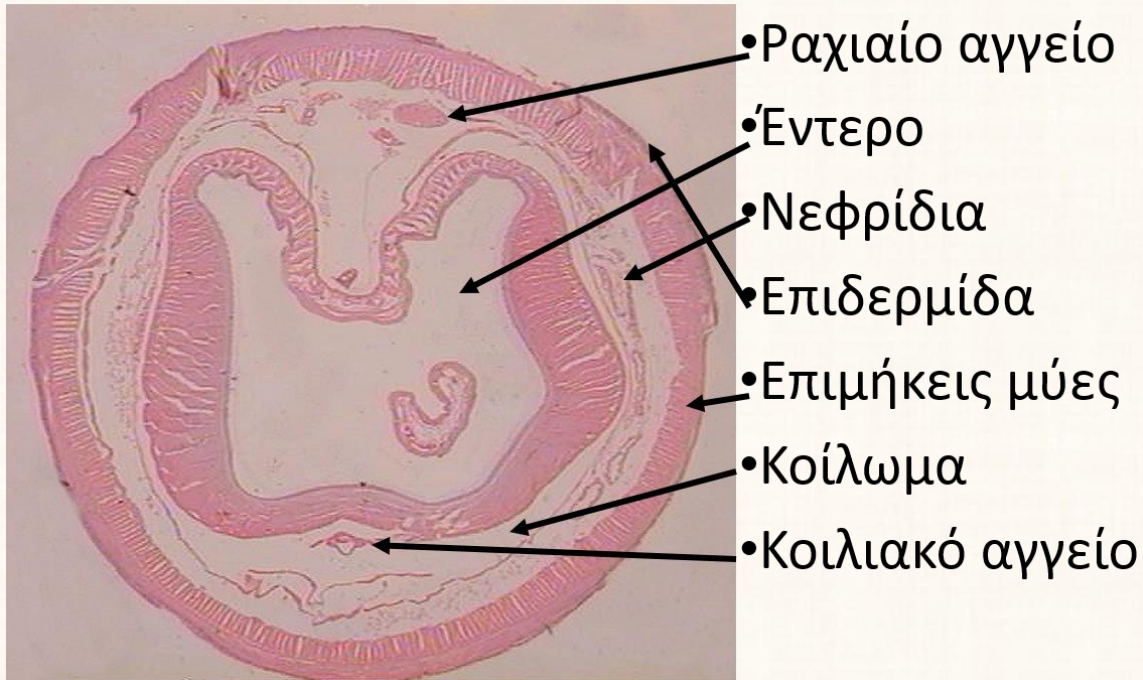
Ομοταξία: Clitellata (Ολιγοχαίτοι)

Τάξη: Harlotaxida

Οικογένεια: Lumbricidae

Γένος: Lumbricus

Είδος: Lumbricus terrestris



15



Τέλος Παρουσίασης



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημειώματα



Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Σκαρλάτος Ντέντος, Επίκουρος Καθηγητής. «Ζωολογία Ι. Ενότητα 14. Δακτυλιοσκώληκες και συγγενή Τάξα. Εργαστηριακή Άσκηση Σκώληκες». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/BIOL3/>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων 1/3

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες

Εικόνα 1. Copyrighted.

Εικόνα 2. Copyright 2010, Εκδόσεις Utopia Ε.Π.Ε. Πηγή: C.P.Hickman Jr, L.S.Roberts, S.L.Keen, A.Larson, H.Λ'Anson, D.J.Eisenhour, Ζωολογία: Ολοκληρωμένες Αρχές, Εκδόσεις Utopia Ε.Π.Ε. ISBN: 978-960-99280-2-1.

Εικόνα 3. Copyright 2010, Εκδόσεις Utopia Ε.Π.Ε. Πηγή: C.P.Hickman Jr, L.S.Roberts, S.L.Keen, A.Larson, H.Λ'Anson, D.J.Eisenhour, Ζωολογία: Ολοκληρωμένες Αρχές, Εκδόσεις Utopia Ε.Π.Ε. ISBN: 978-960-99280-2-1.

Εικόνα 4. Copyright 1996 by the McGraw-Hill Companies, Inc. Πηγή: Charles F. Lytle, General Zoology, Laboratory Guide, 12th edition, ISBN 0-697-13669-8.

Εικόνα 5. Συστηματική Ζωολογία Τόμος Β', Ιωάννη Χρ. Όντρια, Φωτοστοιχειοθεσία – εκτύπωση Σ. Αθανασόπουλος- Σ. Παπαδάμης & Σια ΕΕ.

Εικόνα 6. Copyrighted.

Εικόνα 7. Copyrighted



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων 2/3

Εικόνα 8. © 2014 StudyBlue Inc. All rights reserved. Σύνδεσμος:
<https://www.studyblue.com/notes/note/n/bio-1a1/deck/6203348>. Πηγή: <https://www.studyblue.com/>

Εικόνα 9. Copyrighted.

Εικόνα 10. Copyright Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας – Θαλάσσιας Βιολογίας. Παρασκευάσματα εργαστηρίου.

Εικόνα 11. Copyright Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας – Θαλάσσιας Βιολογίας. Παρασκευάσματα εργαστηρίου.

Εικόνα 12. Copyright Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας – Θαλάσσιας Βιολογίας. Παρασκευάσματα εργαστηρίου.

Εικόνα 13. Copyright Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας – Θαλάσσιας Βιολογίας. Παρασκευάσματα εργαστηρίου.

Εικόνα 14. Copyright Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας – Θαλάσσιας Βιολογίας. Παρασκευάσματα εργαστηρίου.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων 3/3

Εικόνα 15. Copyright Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας – Θαλάσσιας Βιολογίας. Παρασκευάσματα εργαστηρίου.

