



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

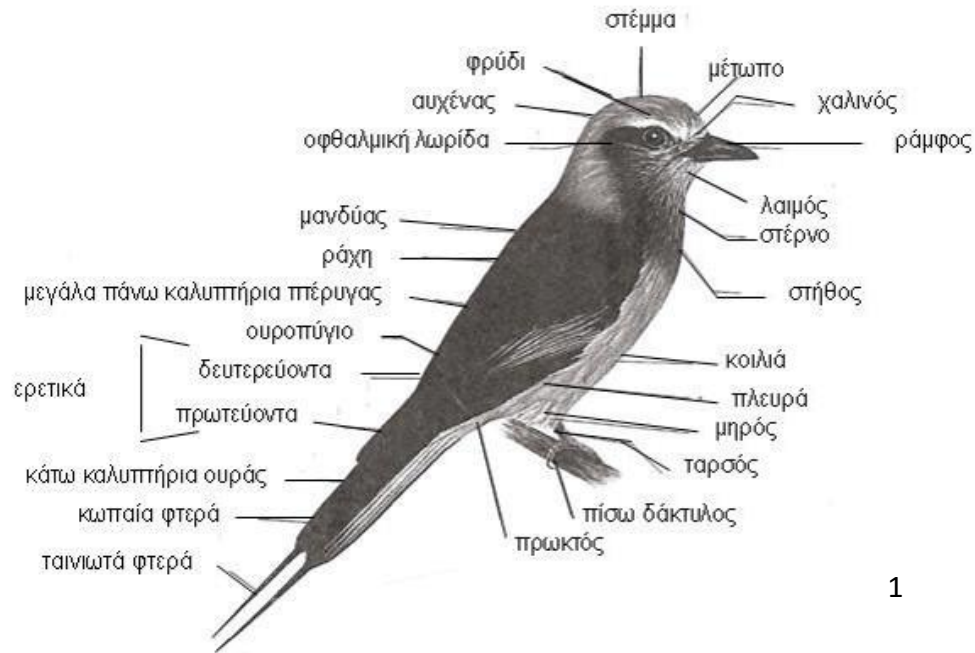
Ζωολογία II

Ενότητα 2^η.

Εργαστηριακή Άσκηση Ανατομής Πτηνού

**Ρόζα – Μαρία Τζαννετάτου Πολυμένη, Επίκουρη Καθηγήτρια
Β. Κυρίτση – Κρικώνα, ΕΔΙΠ
Σχολή Θετικών Επιστημών
Τμήμα Βιολογίας**

Τοπογραφία σώματος πτηνού

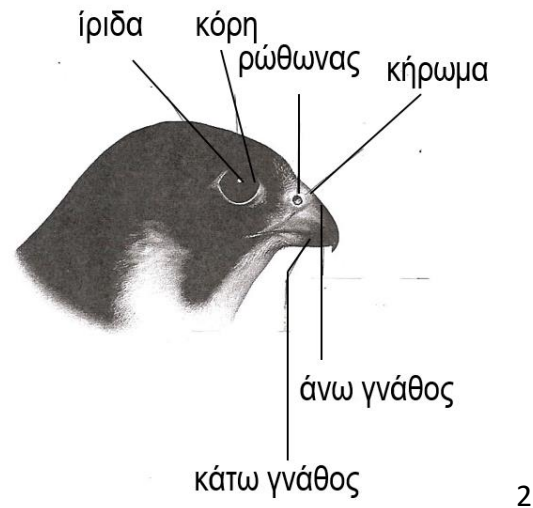


1

Εικόνα 1. Τοπογραφία του σώματος ενός πτηνού



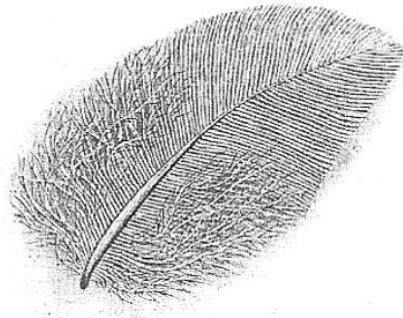
Τοπογραφία κεφαλιού πτηνού



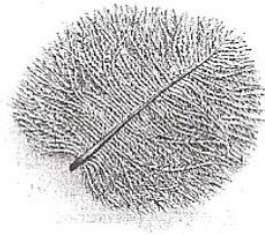
Εικόνα 2. Τοπογραφία του κεφαλιού ενός πτηνού



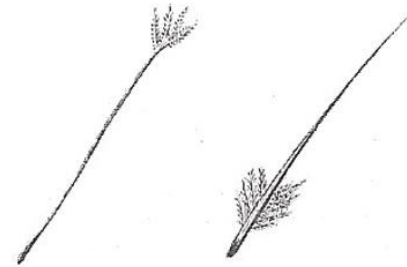
Βασικοί τύποι φτερών



πτερό περιβλήματος



πίλο



τριχόπτερο

σμηριγγόπτερο

3

Εικόνα 3. Βασικοί τύποι φτερών



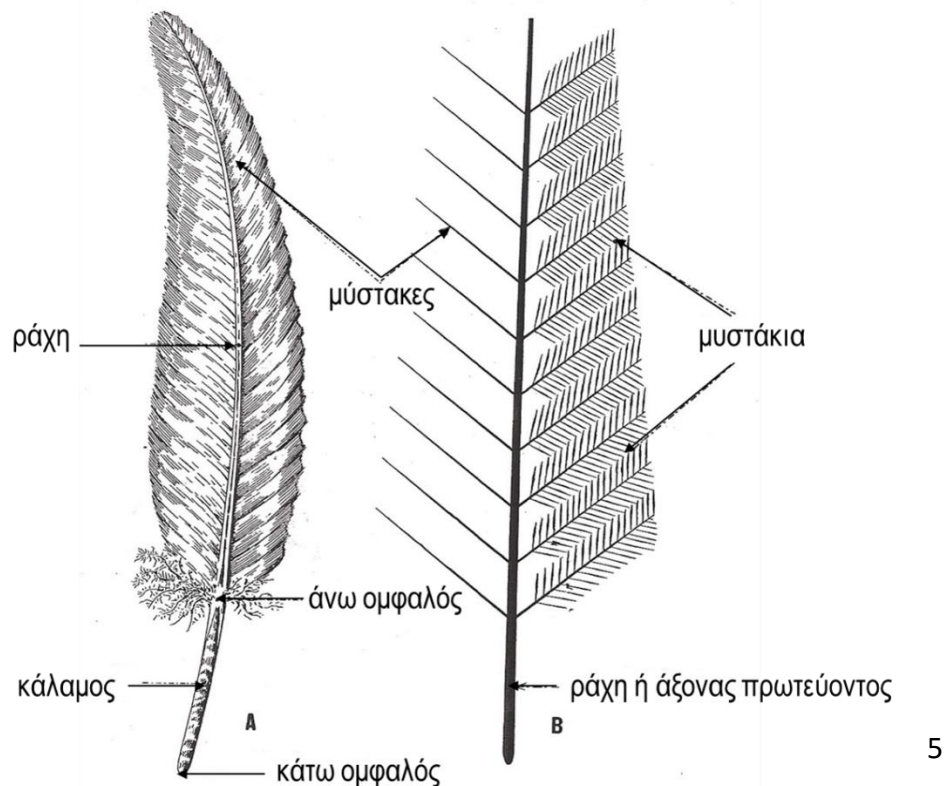
Τύποι φτερών



4



Διαγραμματική απεικόνιση δομής φτερού



Εικόνα 6. Στο **A**, μία γραφίδα φτερωτή του περιστεριού. Στο **B**, διαγραμματική απεικόνιση της δομής του φτερού, που φαίνεται στο σχέδιο A, και γενικευμένη εικόνα ενός φτερού.



Τοπογραφία της πτέρυγας

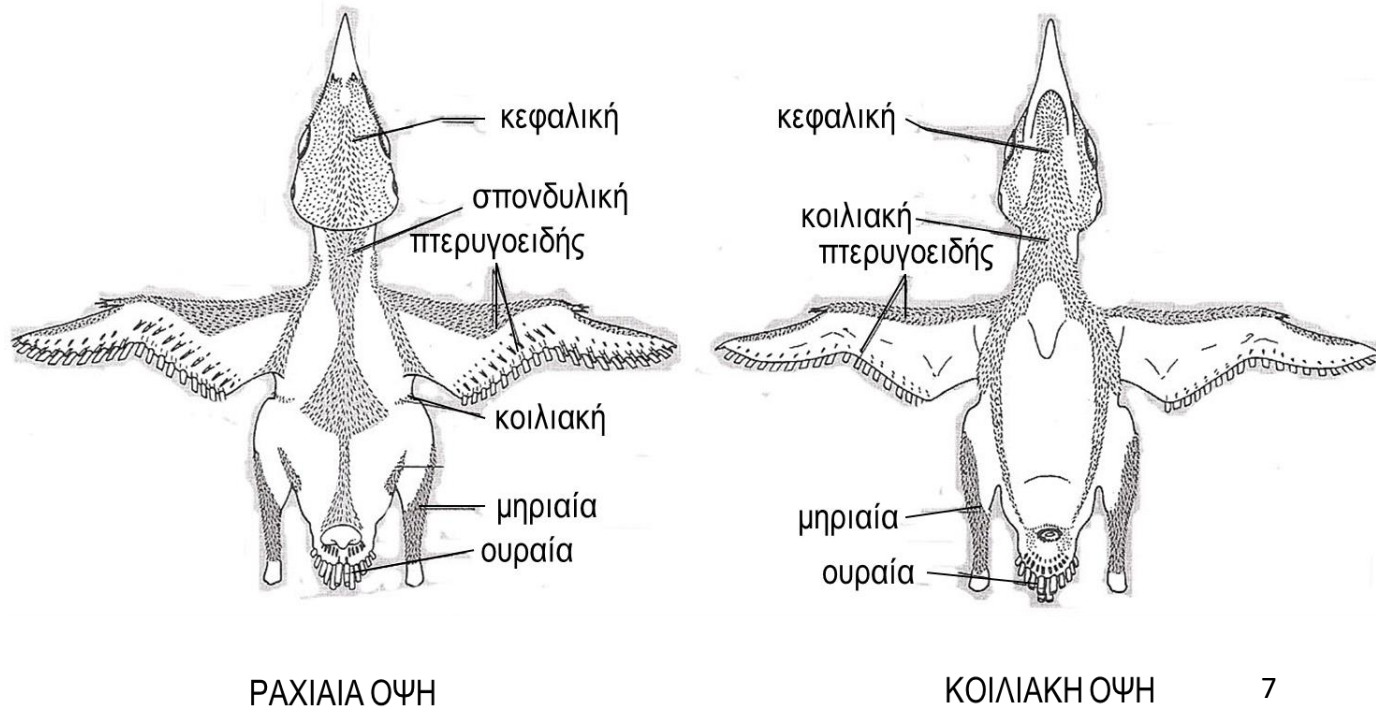


6

Εικόνα 8. Τοπογραφία της πτέρυγας



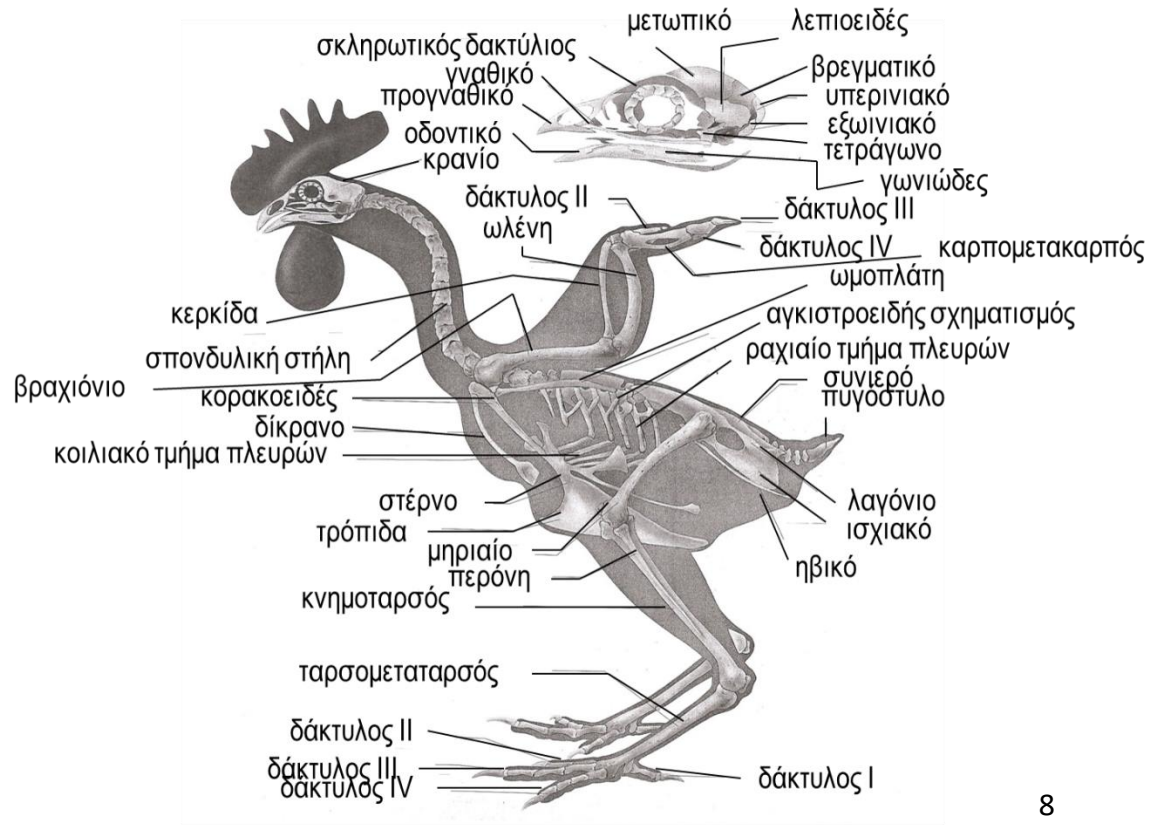
Ραχιαία και κοιλιακή όψη κύριων πτερυλιών



Εικόνα 11. Ραχιαία και κοιλιακή όψεις των κύριων πτερυλιών



Σκελετός ενός πτηνού



8

Εικόνα 12. Ο σκελετός ενός πτηνού



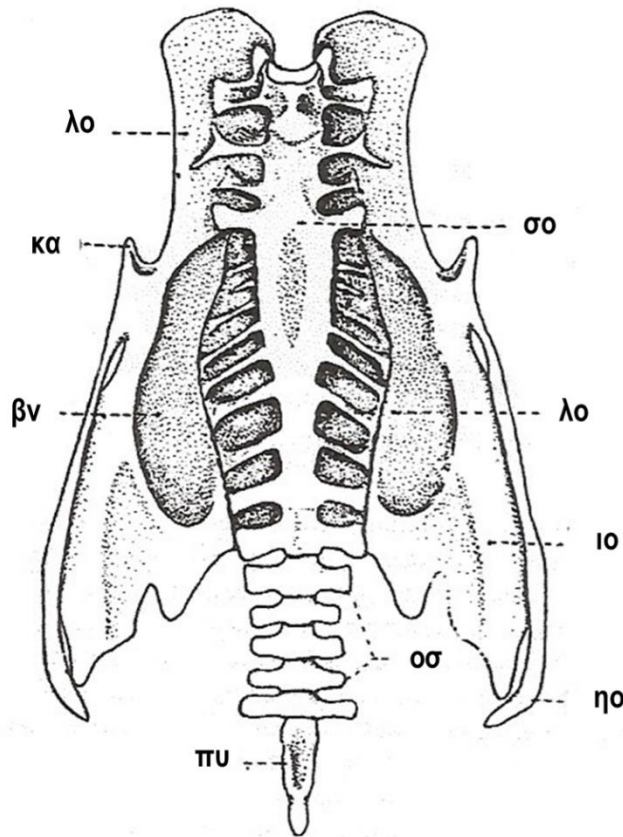
Σκελετός πτηνού



9



Πύελος και συνιερό όρνιθας



10

Εικόνα 15. Πύελος και συνιερό όρνιθας, παρατηρούμενο από κάτω.

οσ. ουραίοι σπόνδυλοι,
βν. βοθρίο για τμήμα νεφρού,
λο. λαγόνιο, ιο. ισχίο,
κα. κτενιοειδής απόφυση,
ηο. ηβικό, πυ. πυγόστυλο,
σο. συνιερό



Δεξί σκέλος και πόδι όρνιθας

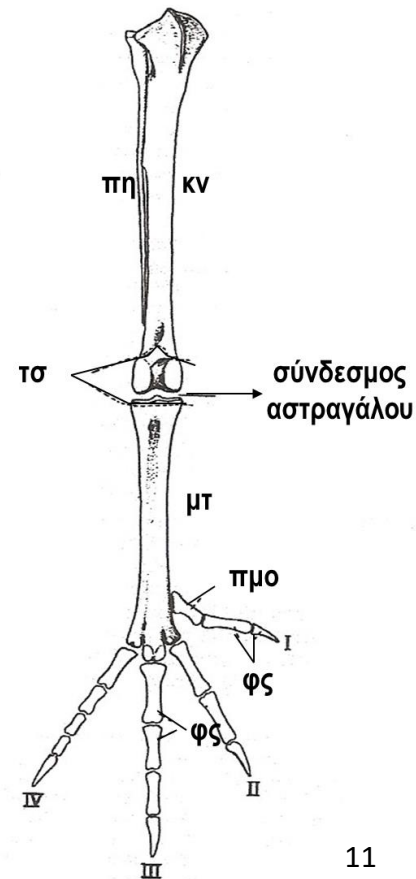
Εικόνα 16. Δεξί σκέλος και πόδι όρνιθας, παρατηρούμενο από μπροστά.

πη. περόνη, πμο. πρώτο μεταταρσικό,

φς. φάλαγγες, ισ. ταρσική συμβολή

στον κνημοταρσό από πάνω και ταρσομεταταρσό από κάτω ενδεικνυόμενο με συνεχόμενη γραμμή, κν. κνήμη,

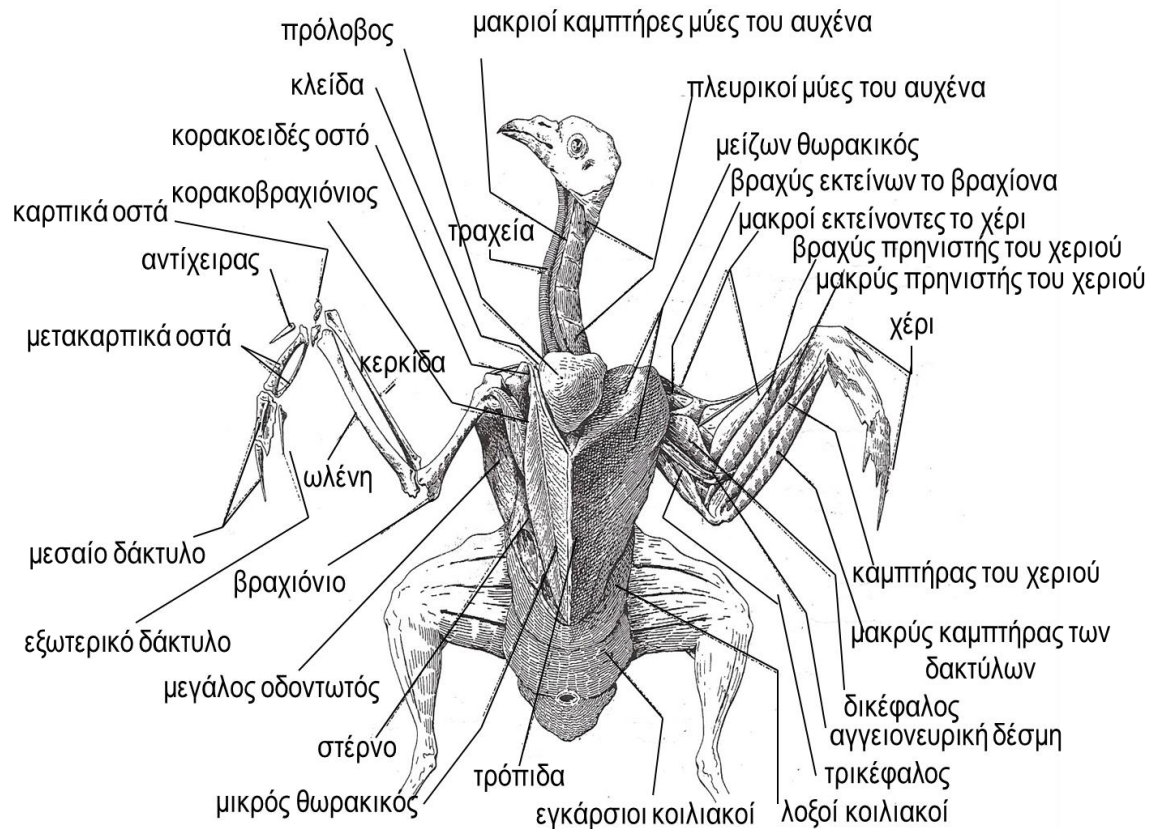
I-IV δάκτυλοι, μτ. μεταταρσός



11



Μύες της κοιλιακής όψης του περιστεριού

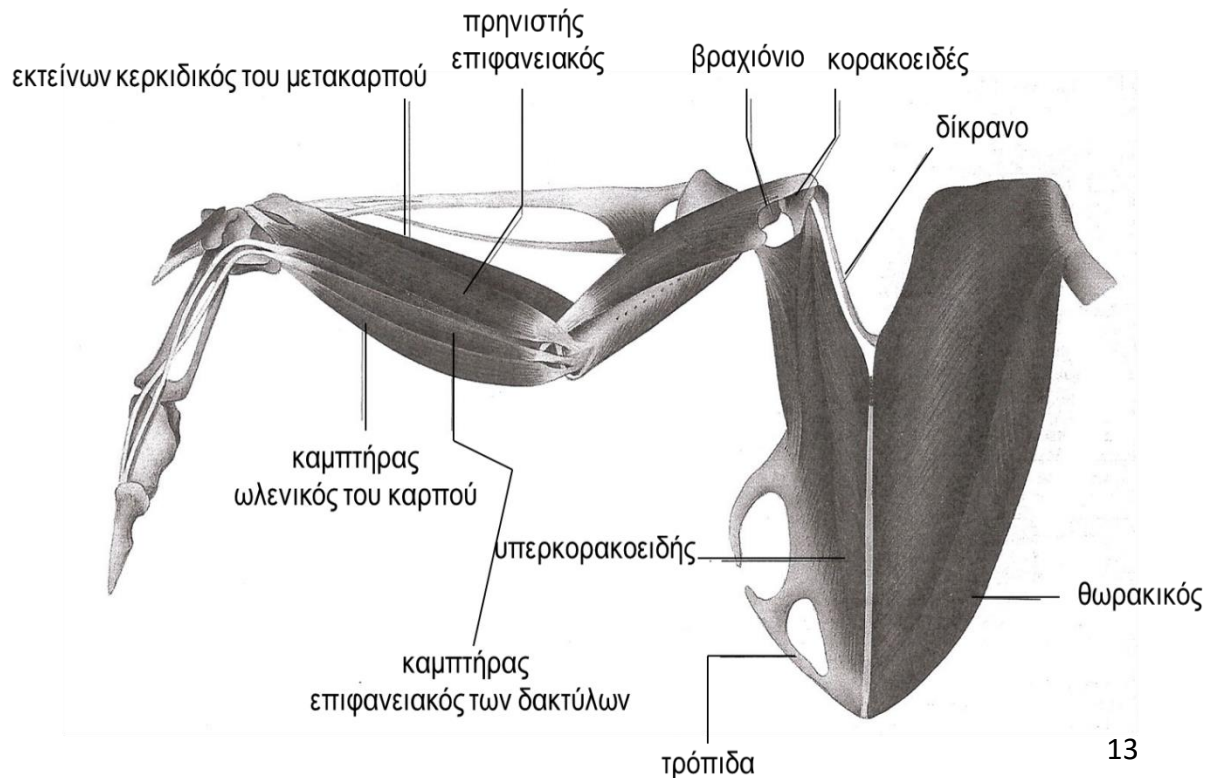


Εικόνα 19. Ανατομή των μυών της πρόσθιας πλευράς του περιστεριού

12



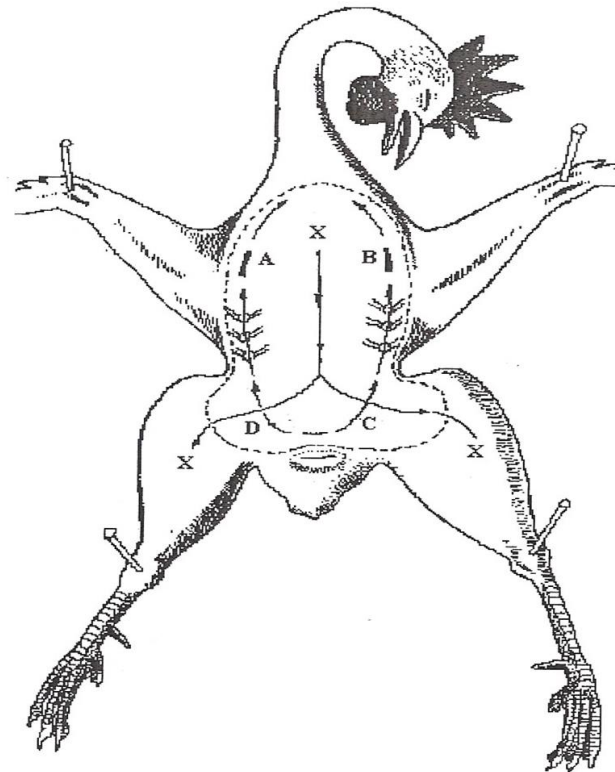
Κύριοι μύες της πτέρυγας



Εικόνα 20. Οι κύριοι μύες της πτέρυγας



Τρόπος ανατομής

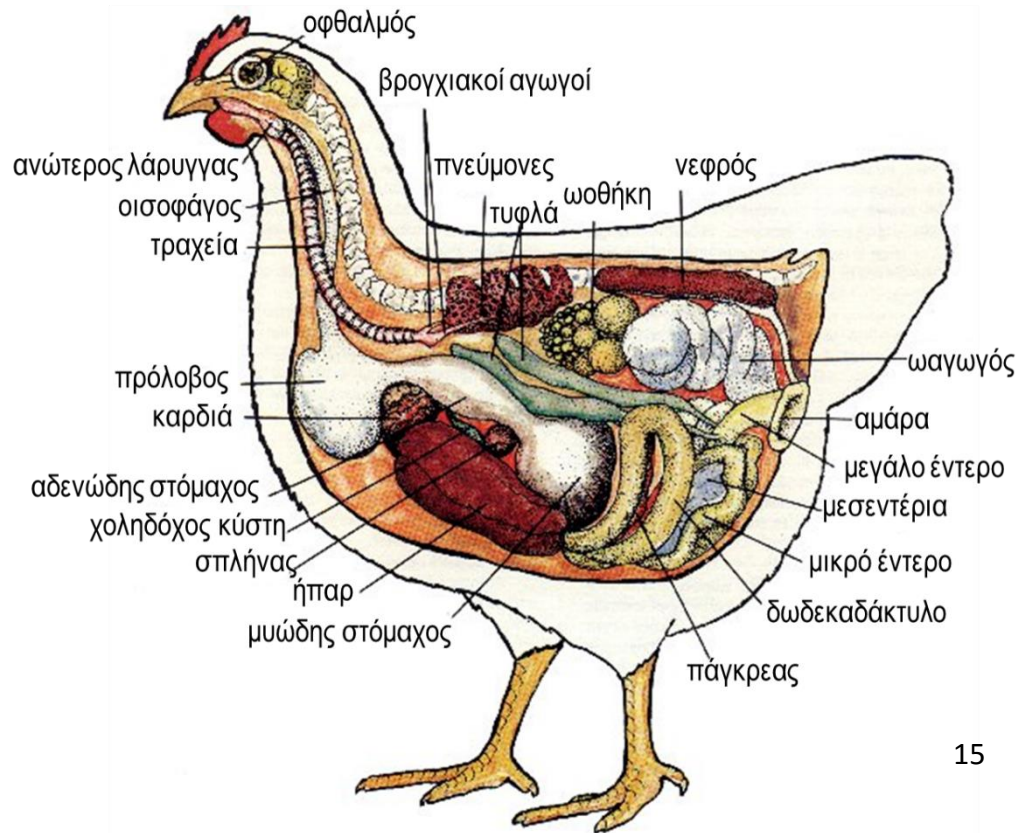


14

Εικόνα 42. Ανατομικό διάγραμμα του κοτόπουλου, ενδεικτικό των απαραίτητων τομών. Χ-τομές στο δέρμα, Α και Β-τομές στις πλευρές, C και D-τομές στην κοιλιακή περιοχή



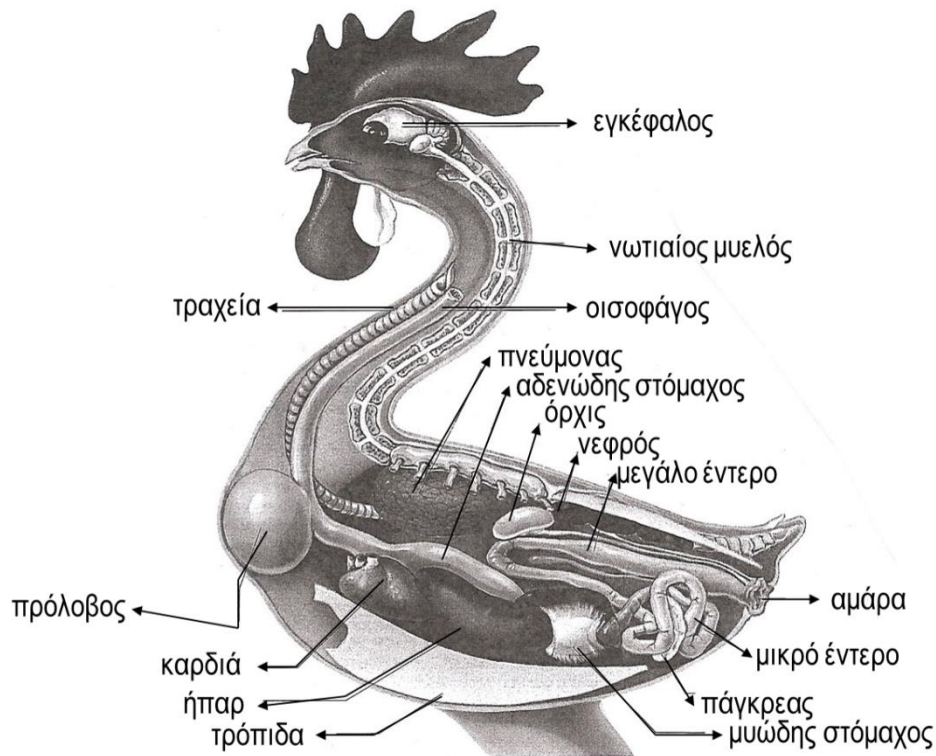
Εσωτερική οργάνωση της κατοικίδιας όρνιθας



Εικόνα 43. Εσωτερική οργάνωση της κατοικίδιας όρνιθας



Γενικευμένη εικόνα της εσωτερικής οργάνωσης πτηνού

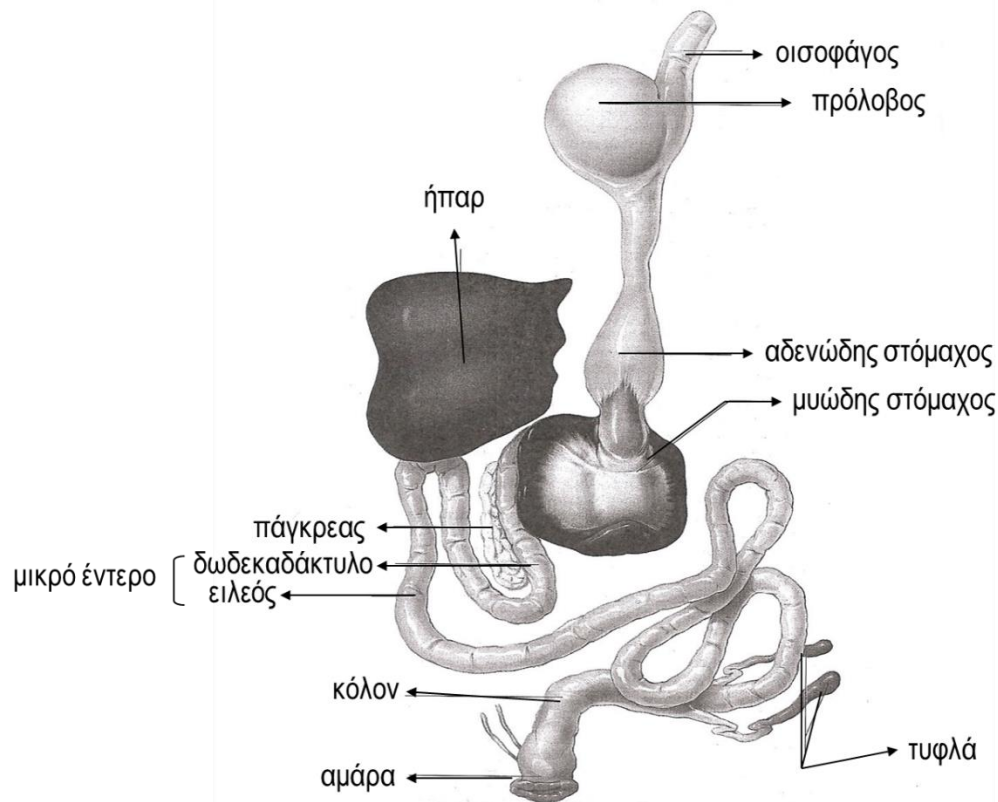


16

Εικόνα 21. Γενικευμένη εικόνα της εσωτερικής οργάνωσης ενός πτηνού



Πεπτικό σύστημα πτηνού

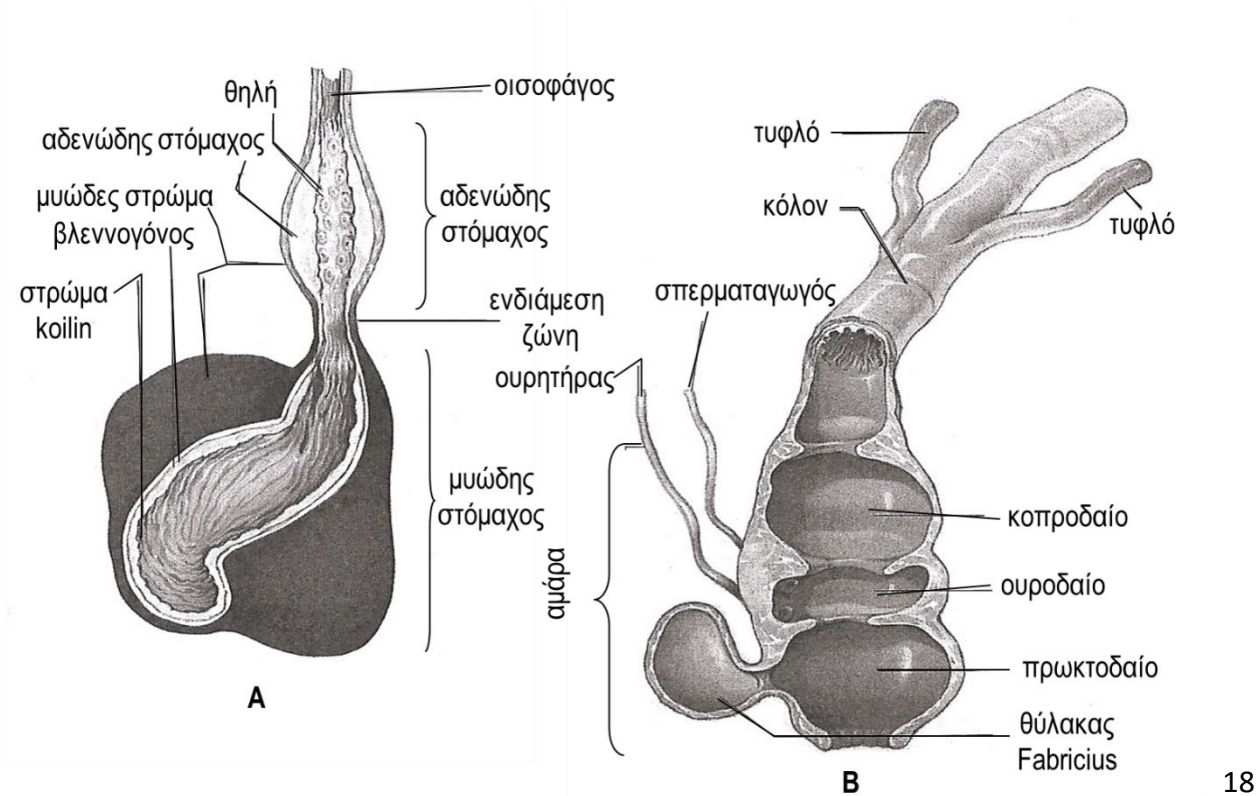


17

Εικόνα 22. Το πεπτικό σύστημα ενός πτηνού (δε φαίνονται ο σπλήνας και η χοληδόχος κύστη)



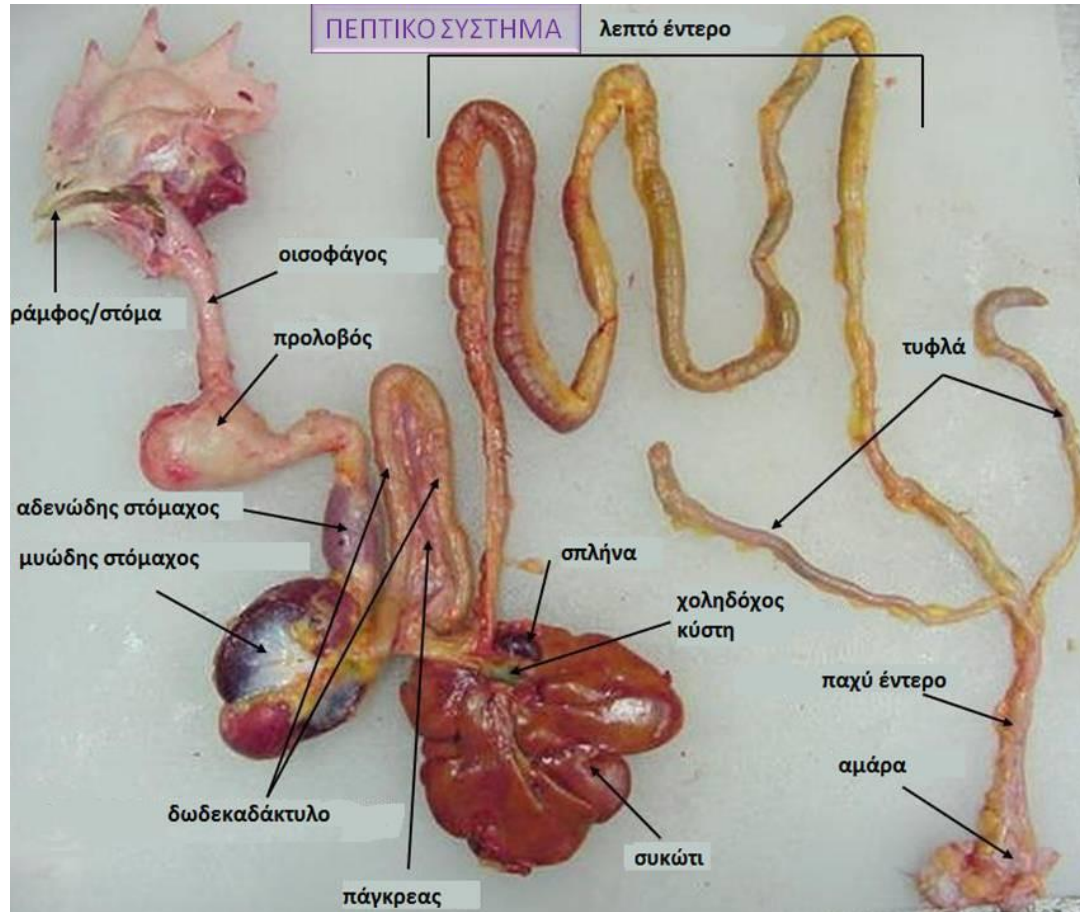
Λεπτομερής ανατομία στομάχου και πεπτικού σωλήνα πτηνού



Εικόνα 23. Λεπτομερής ανατομία, **A** του στομάχου, και **B** του τελικού τμήματος του πεπτικού σωλήνα ενός πτηνού



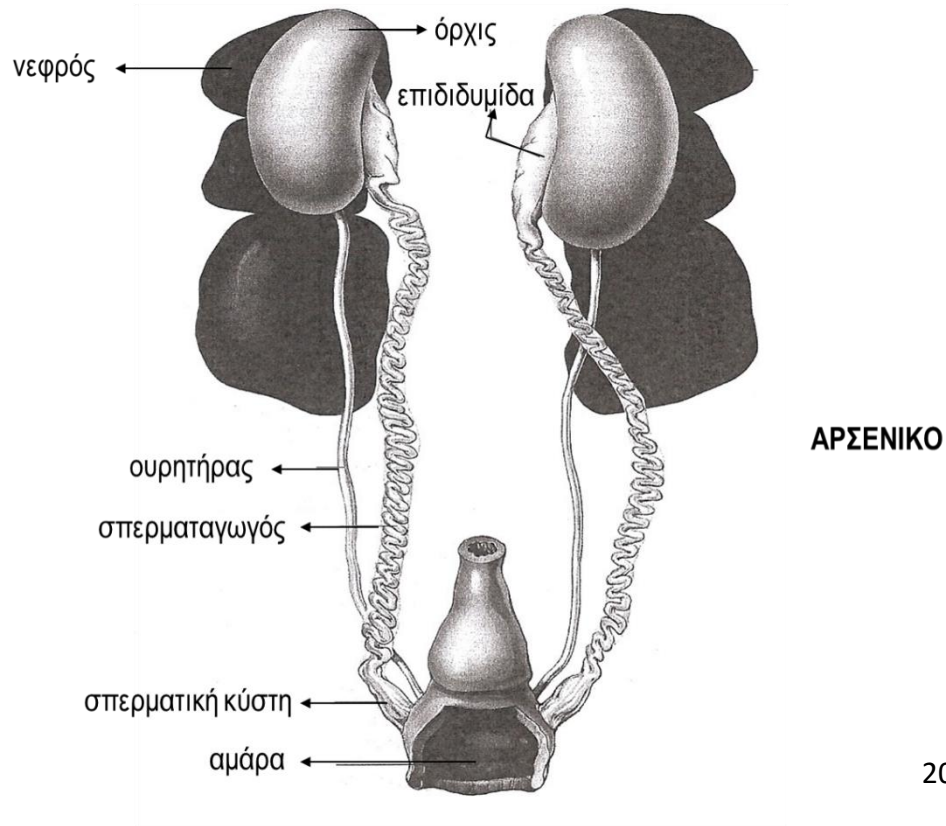
Πεπτικό σύστημα



19



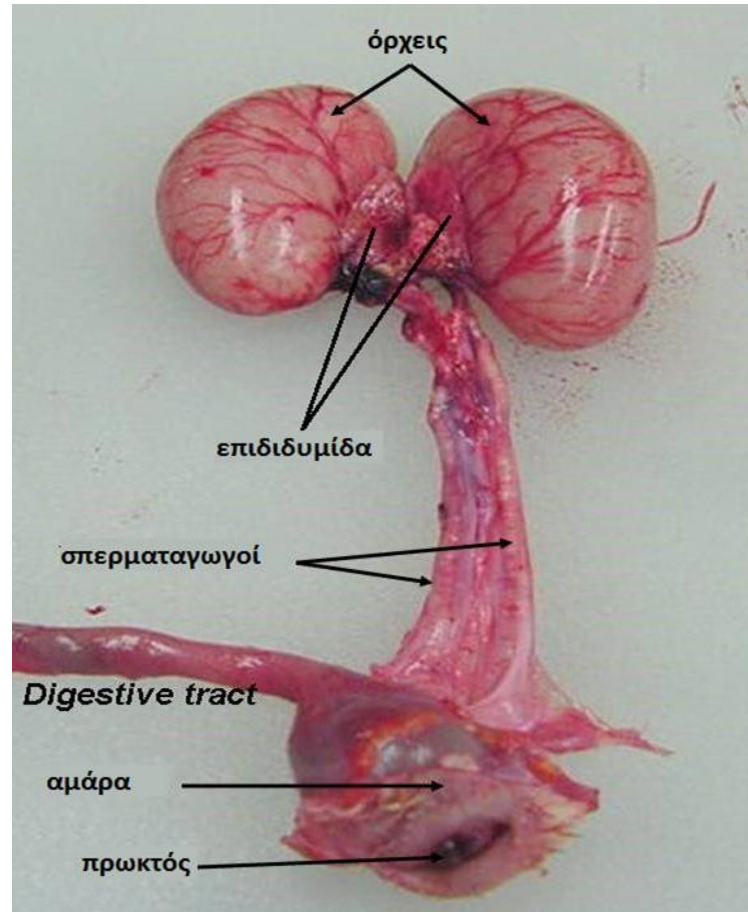
Αρσενικό αναπαραγωγικό σύστημα πτηνού



Εικόνα 24. Ανατομία του αναπαραγωγικού συστήματος πτηνού



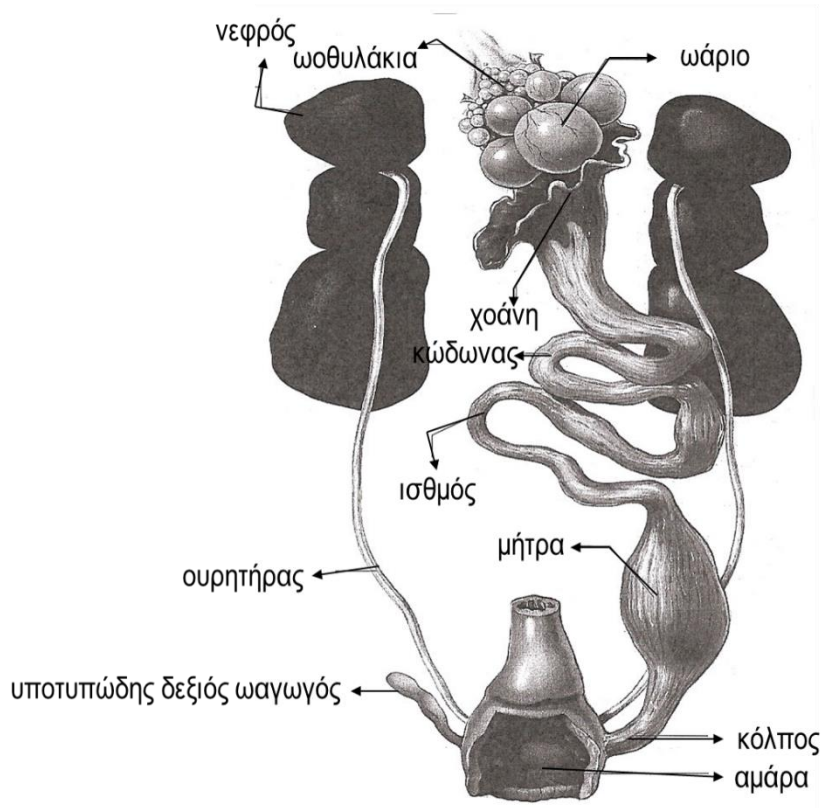
Αρσενικό αναπαραγωγικό σύστημα όρνιθας



21



Θηλυκό αναπαραγωγικό σύστημα πτηνού



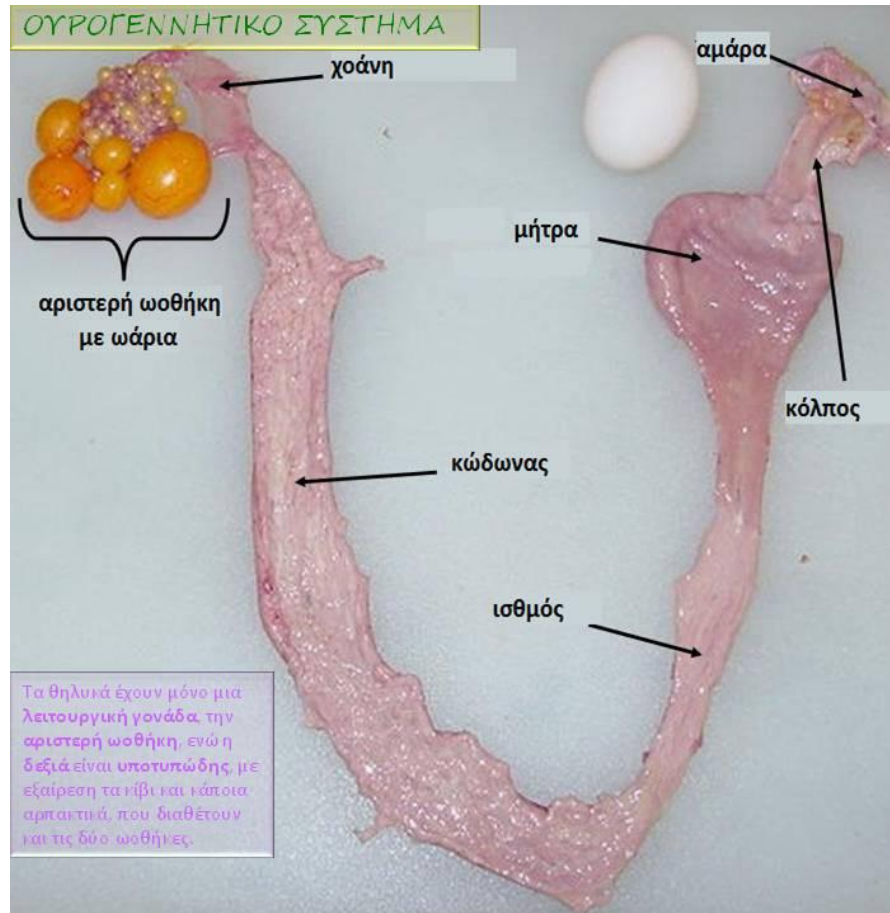
ΘΗΛΥΚΟ

22

Εικόνα 25. Ανατομία του αναπαραγωγικού συστήματος πτηνού



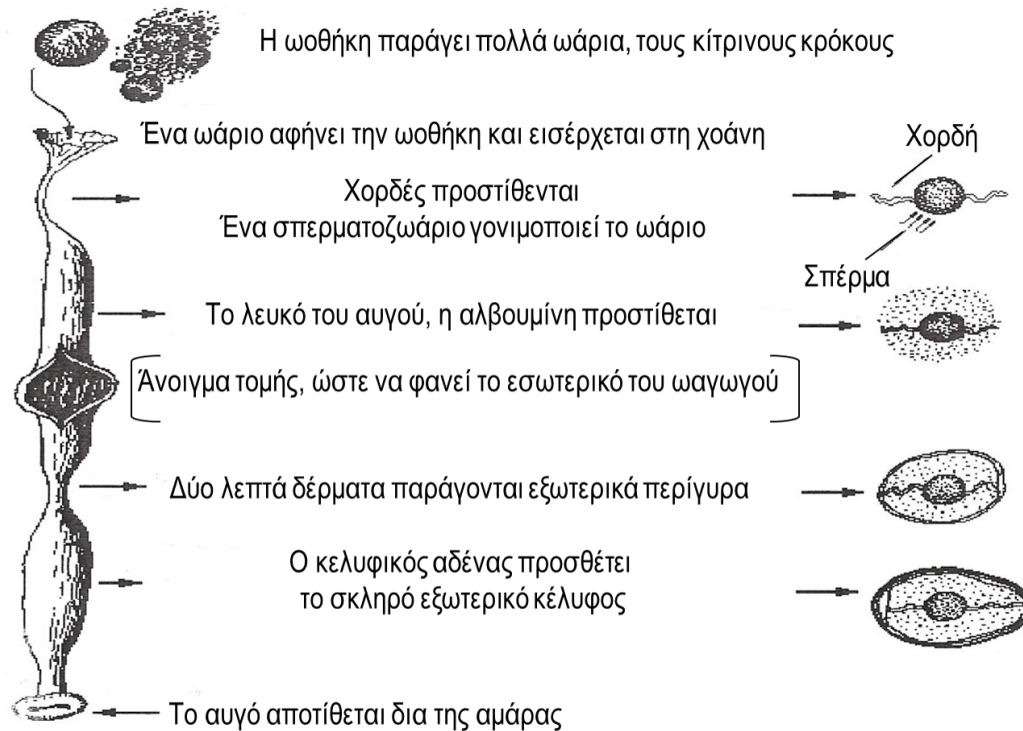
Ουρογεννητικό σύστημα



23



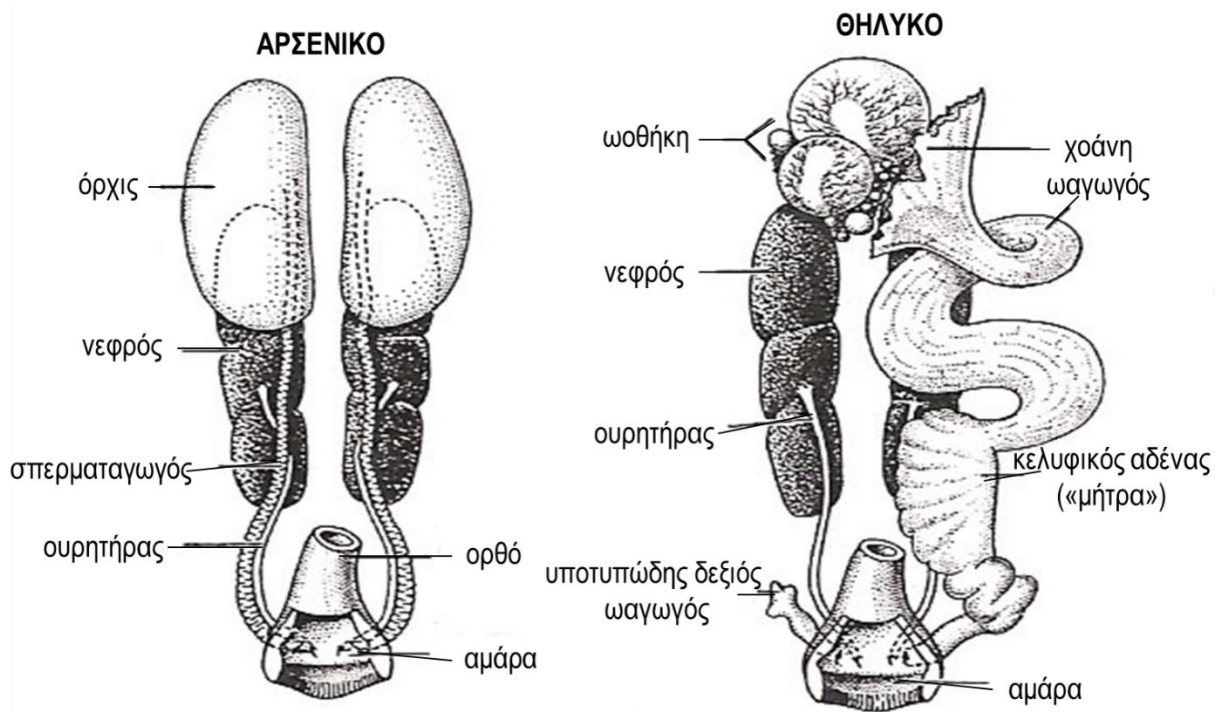
Θηλυκό αναπαραγωγικό σύστημα όρνιθας



Εικόνα 47. Απλουστευμένο διάγραμμα του θηλυκού αναπαραγωγικού συστήματος της όρνιθας



Ουρογεννητικό σύστημα πτηνού

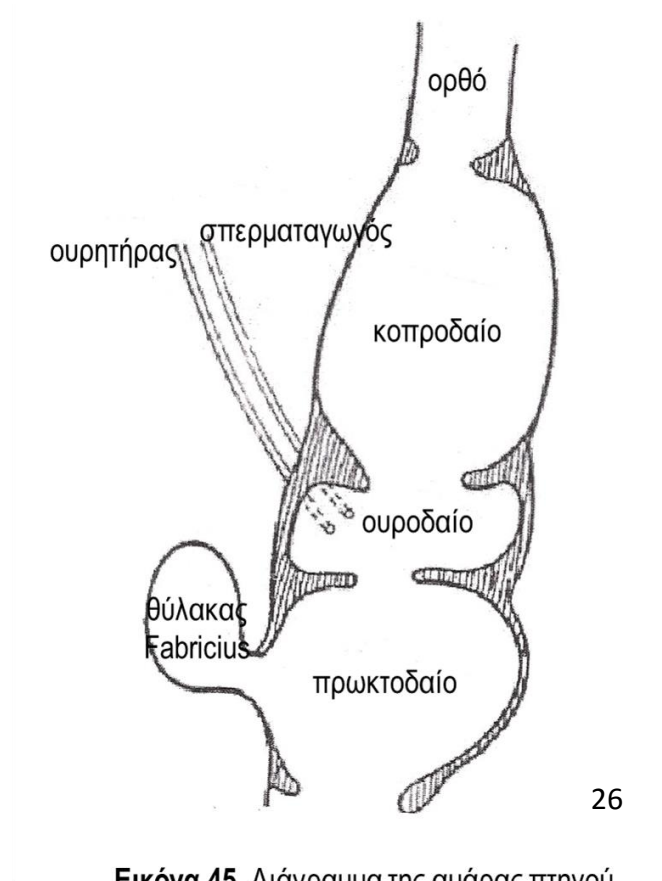


25

Εικόνα 26. Ουρογεννητικό σύστημα της οικιακής όρνιθας, σε κοιλιακή όψη (Η αμάρα ανοίχθηκε για να φανούν οι έξοδοι των αγωγών)



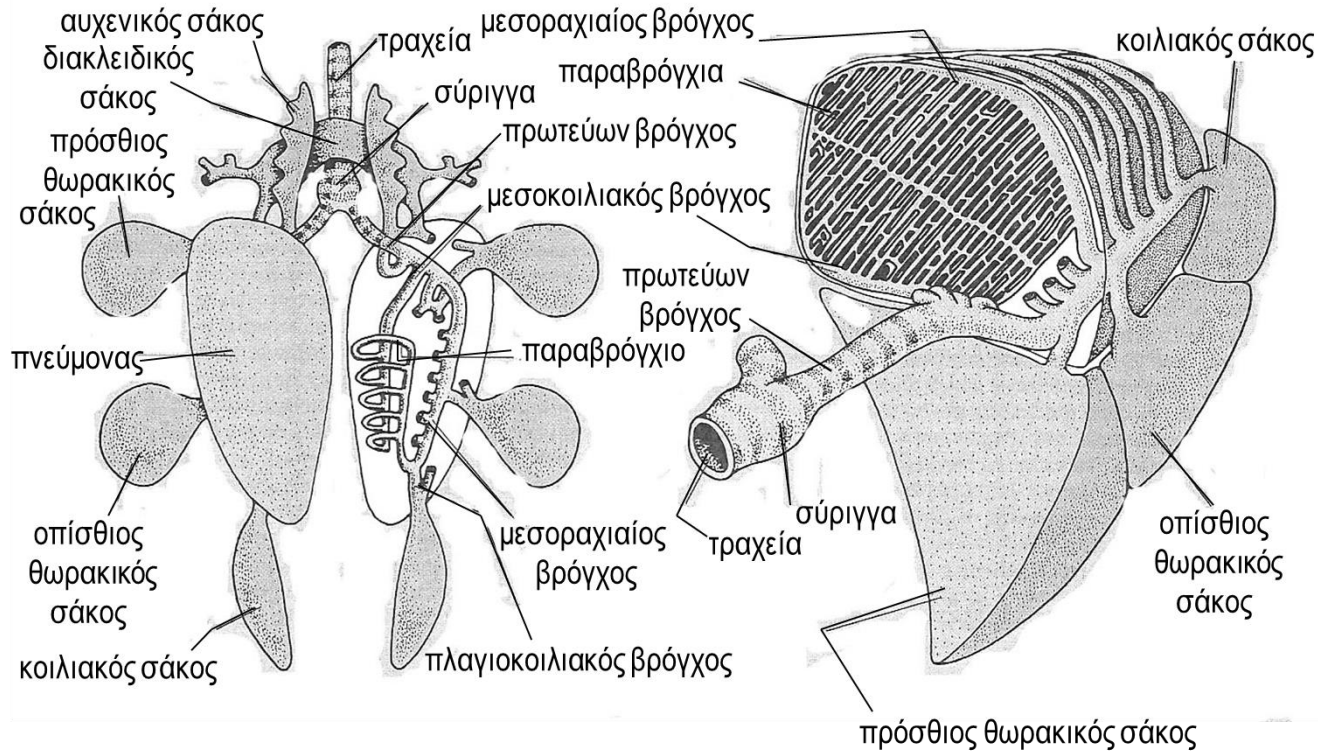
Αμάρα πτηνού



Εικόνα 45. Διάγραμμα της αμάρας πτηνού



Αναπνευστικό σύστημα πτηνού

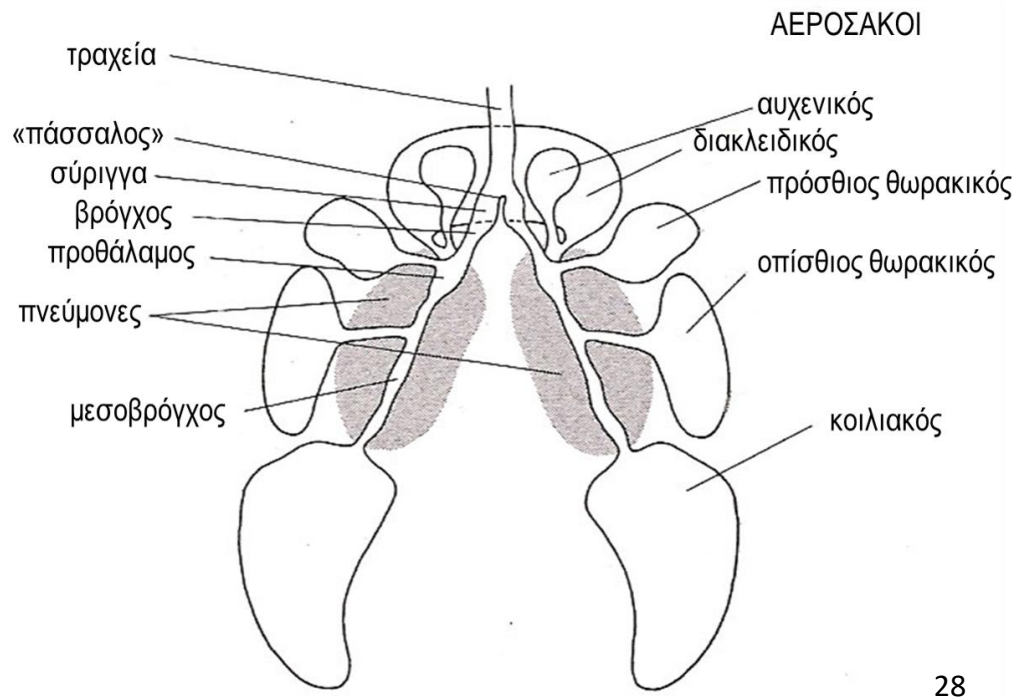


27

Εικόνα 28. Ανατομία του αναπνευστικού συστήματος πτηνού



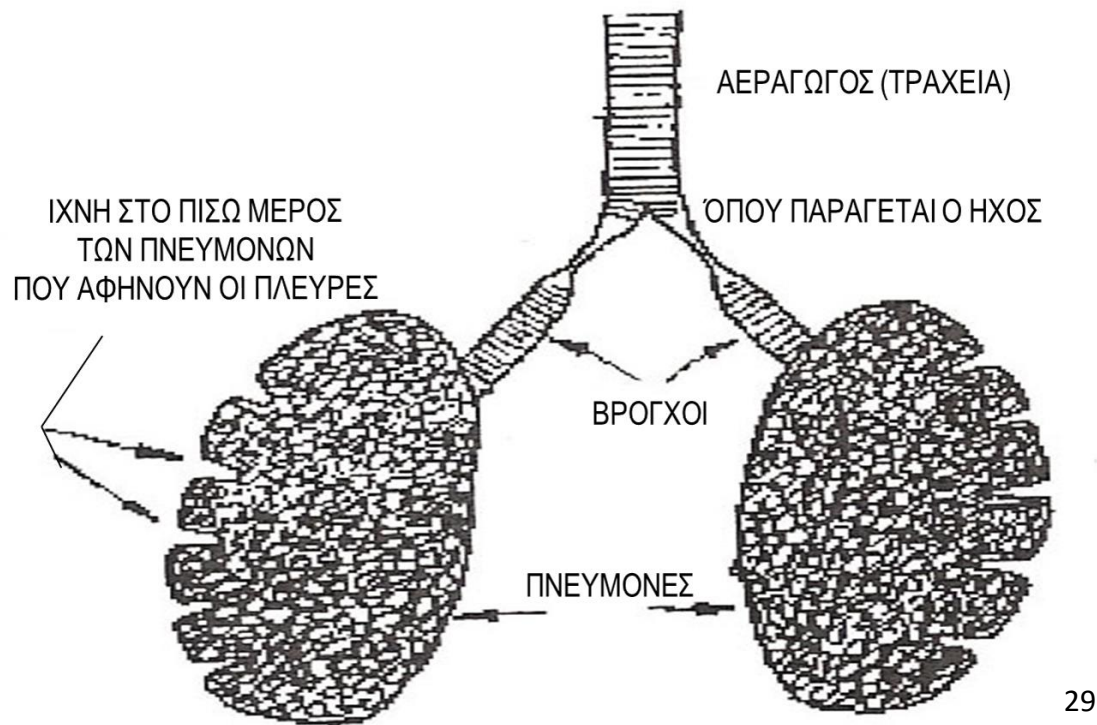
Σχηματική απεικόνιση του αναπνευστικού συστήματος πτηνού



Εικόνα 29. Διάγραμμα που δείχνει τη σχέση των αερόσακων με τους πνεύμονες και κύριοι αναπνευστικοί δρόμοι στα πουλιά-Ραχιαία άποψη



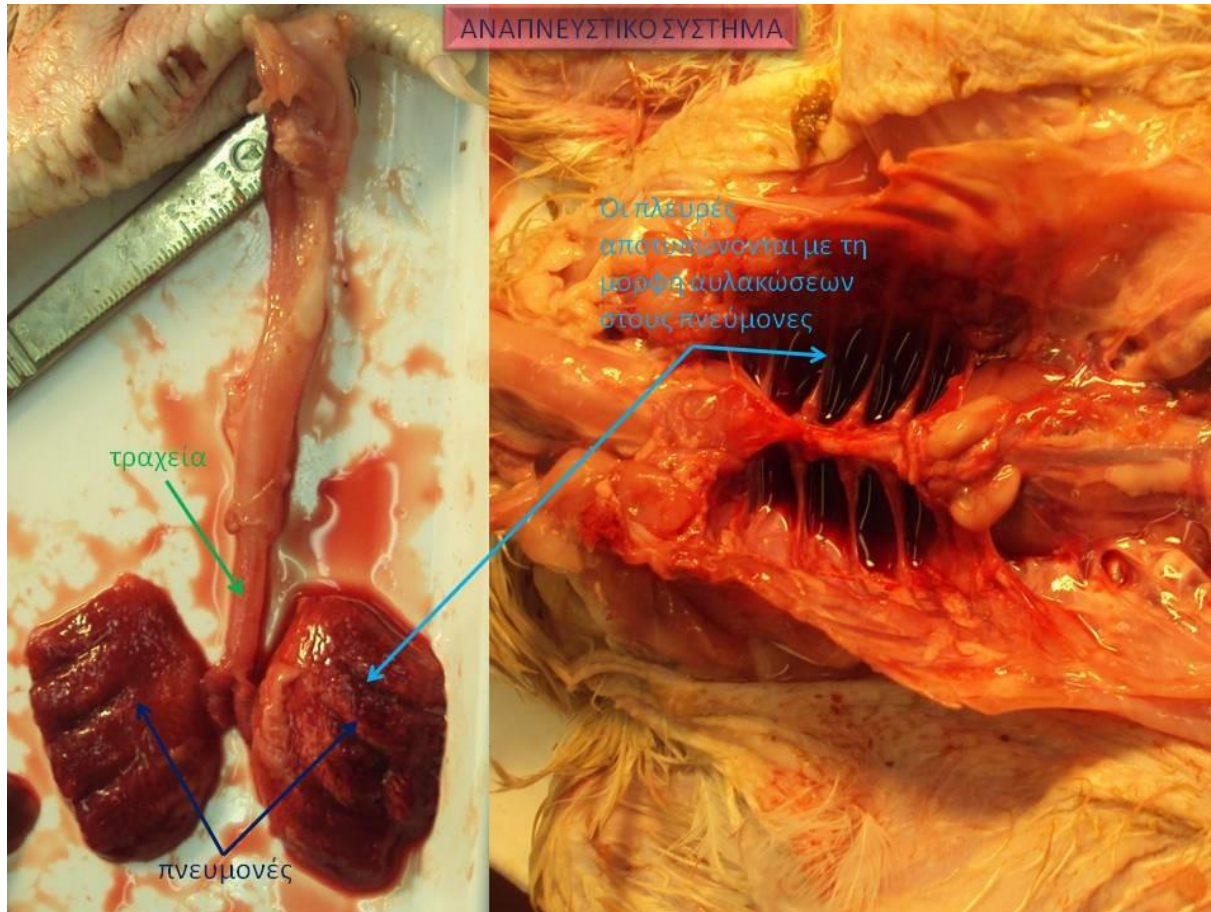
Αναπνευστικό σύστημα κατοικίδιας όρνιθας



Εικόνα 46. Σχηματική απεικόνιση των αναπνευστικών οργάνων της κατοικίδιας όρνιθας



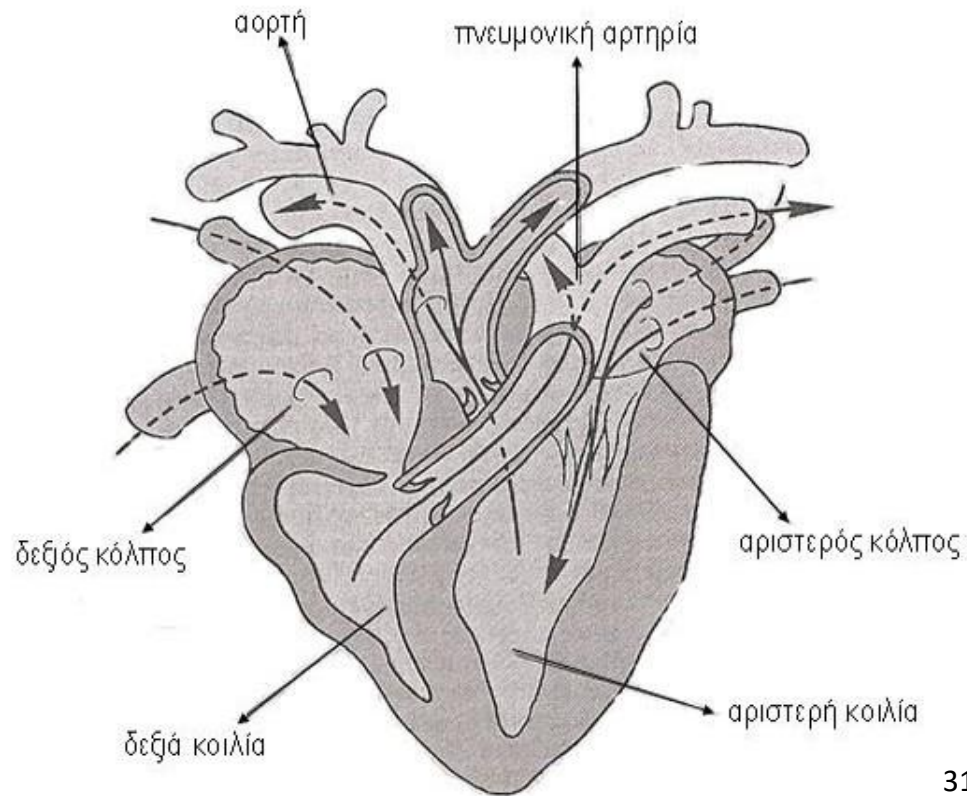
Αναπνευστικό σύστημα



30



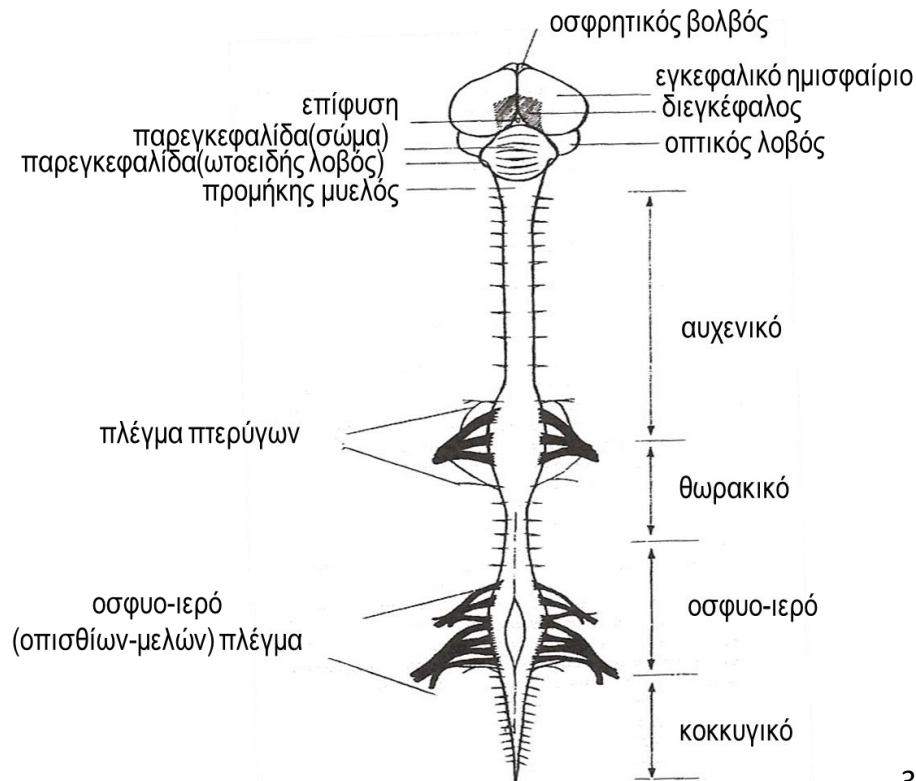
Καρδιά πτηνού



31



Σχηματική απεικόνιση του νευρικού συστήματος

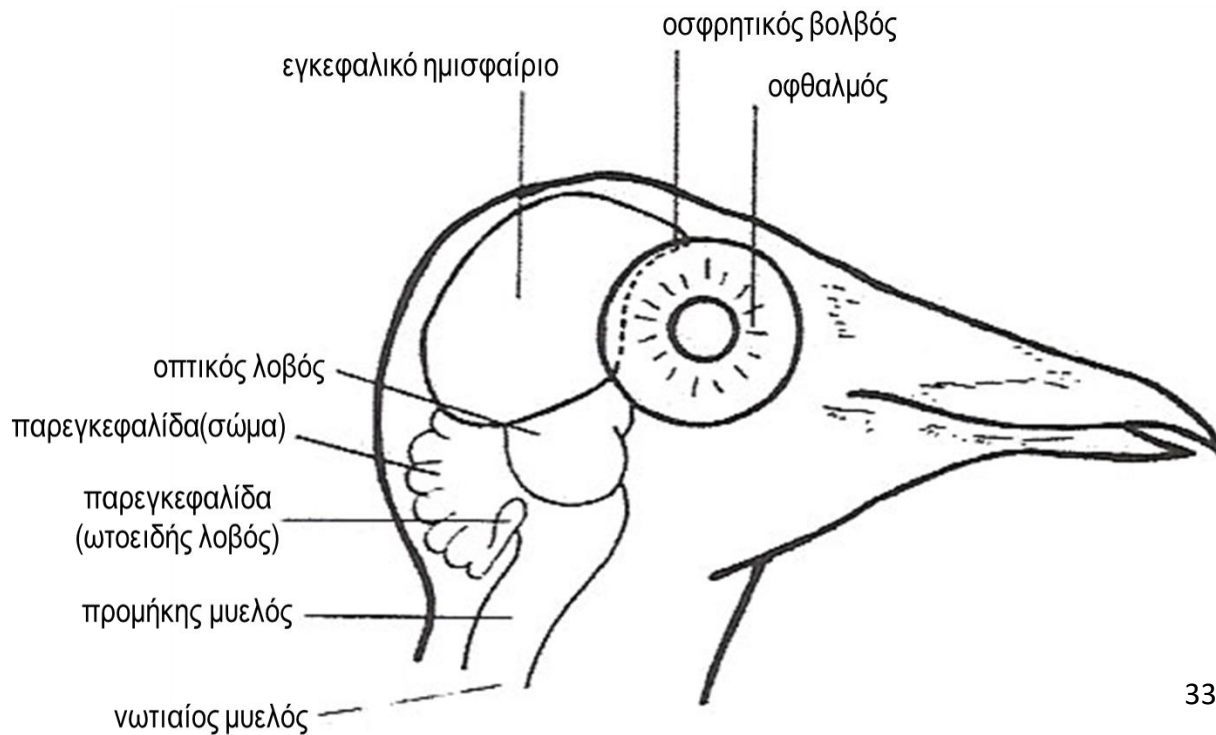


32

Εικόνα 34. Διάγραμμα του νευρικού συστήματος ενός πτηνού (*Columba*) (τροποποιημένο από Kappers, Huber & Crosby 1936)



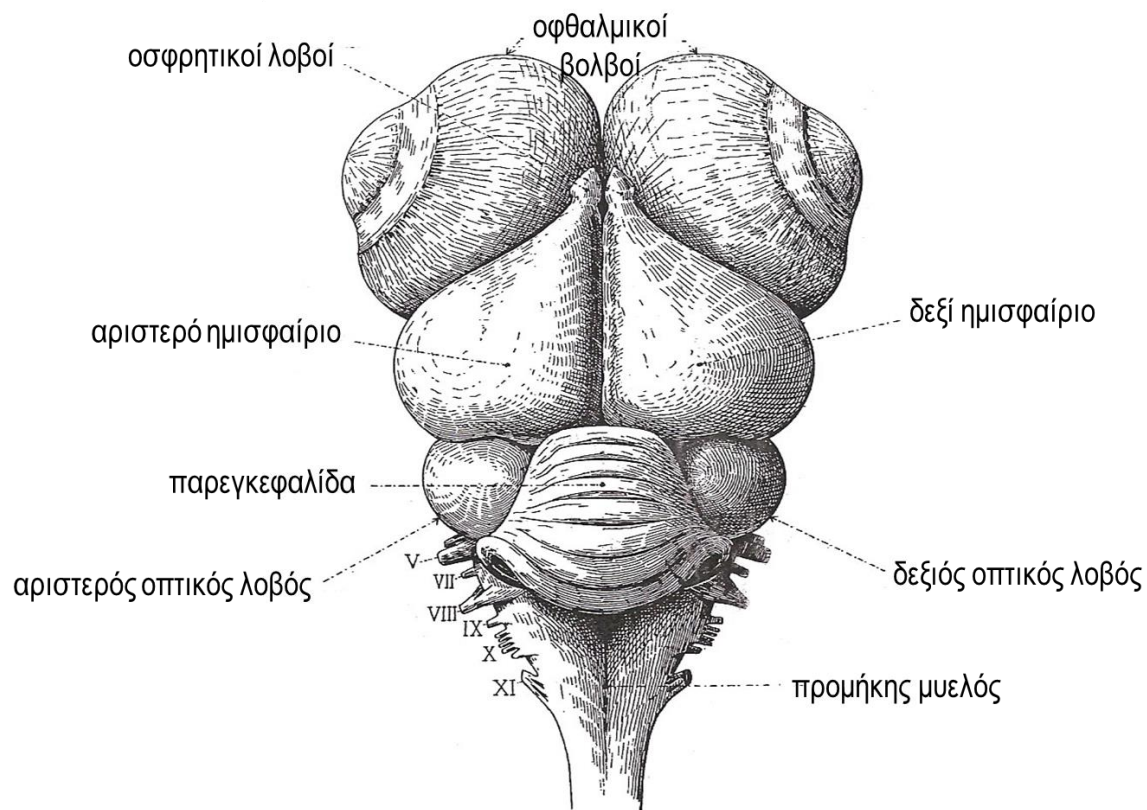
Εγκέφαλος πτηνού



Εικόνα 35. Πλάγια άποψη του εγκεφάλου ενός πτηνού, που φαίνεται σε σχέση με το μάτι και το περίγραμμα του κεφαλιού



Εγκέφαλος περιστεριού

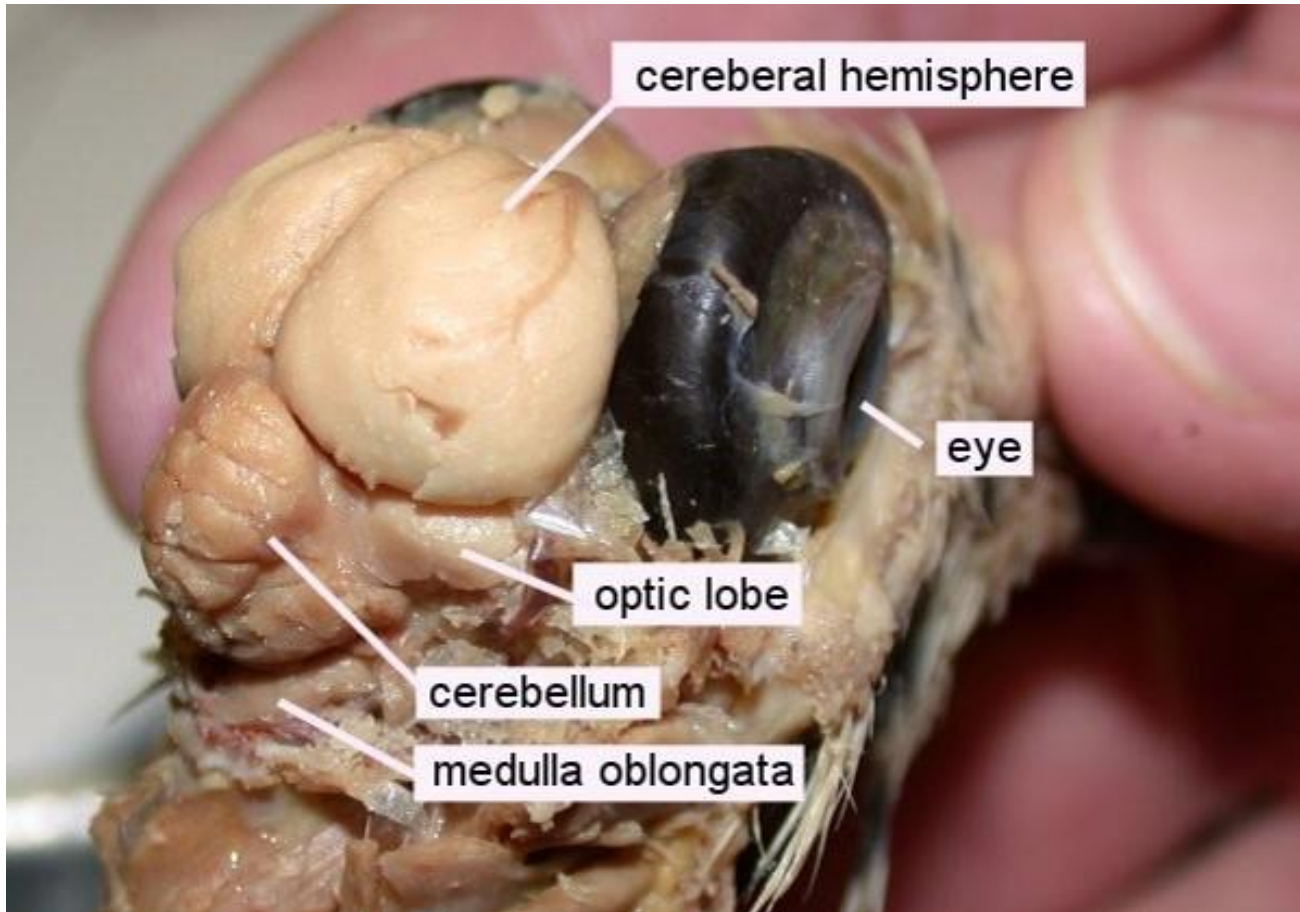


34

Εικόνα 36. Ραχιαία όψη του εγκεφάλου του περιστεριού



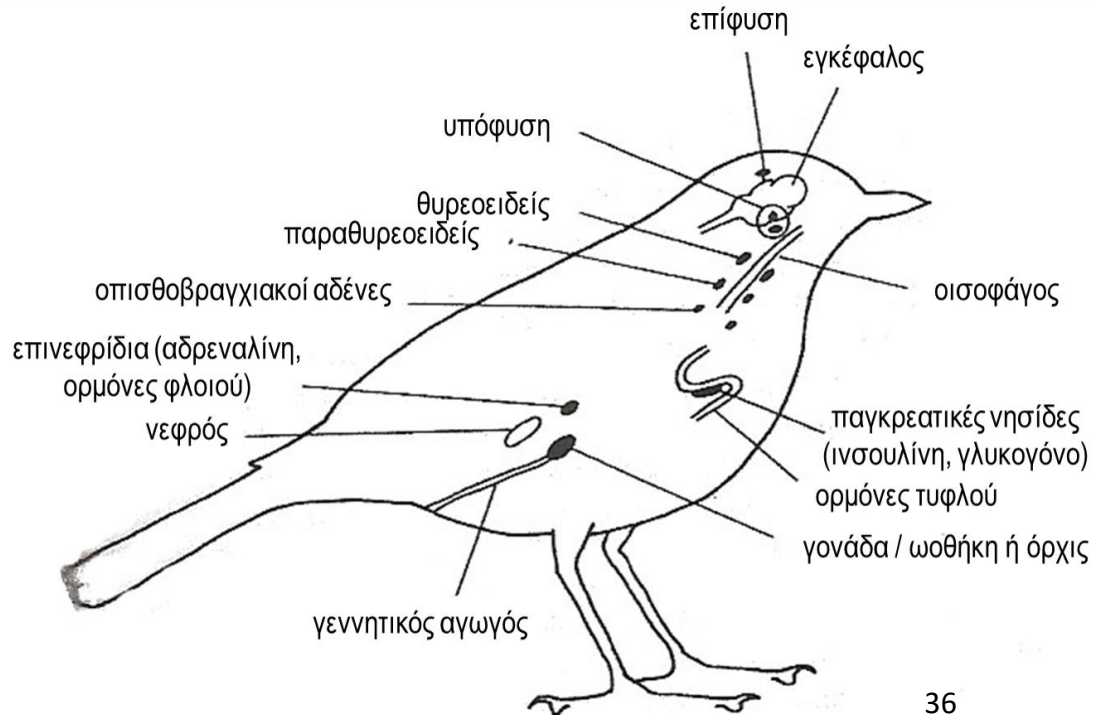
Εγκέφαλος πτηνού



35



Ενδοκρινείς αδένες σε τυπικό πτηνό



Εικόνα 39. Οι ενδοκρινείς αδένες σ' ένα τυπικό πτηνό. Προστίθενται κάποιες άλλες σωματικές δομές, ως σημεία αναφοράς



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, Ρόζα – Μαρία Τζαννετάτου Πολυμένη, Επίκουρη Καθηγήτρια, Β. Κυρίτση – Κρικώνα, ΕΔΙΠ, «Ζωολογία ΙΙ. Ενότητα 2. Εργαστηριακή άσκηση Ανατομής Πτηνού». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/BIOL1/>.



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 (1/2)

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες

• **Εικόνα 1-3, 5-8, 10-18, 20, 22, 24-29, 31-34, 36 :**

- AKESTER A.R., 1986- Structure of the glandular layer and koilin membrane in the gizzard of the adult domestic fowl (*Gallus gallus domesticus*). *J. Anat.* 147, pp.1-25.
- CAMPBELL B. & E. LACK, 1997- A dictionary of Birds. Published for the British Ornithologist's Union. T & AD Poyser-London, 670 p..
- Del HOYO J., ELLIOTT A. & J. SARGATAL, 1992- Handbook of the Birds of the World, Volume 1. Lynx Editions, pp. 36-73.
- JAMES L., 1967 –Zoologie Pratique. Reprinted for Schierenberg & Sons, Holland, pp. 453-485.
- ΚΟΥΜΑΝΟΥΔΗ ΣΤΕΦ., -Λεξικόν Λατινοελληνικόν μετά συνωνύμων και αντιθέτων της Λατινικής. Εκδ. ΓΡΗΓΟΡΗ, 1078 σελ..
- ΛΑΖΑΡΙΔΟΥ – ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΥ Μ., 1993-Συγκριτική Ανατομία των Ζώων και Εξέλιξη της δομής στα Χορδωτά. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη Ο.Ε., σελ. 372-377.
- PATT D.I. & G.R.PATT, 1969 – Comparative Vertebrate Histology. Harper & Row Publishers, pp. 206-225.
- ΠΑΤΑΡΓΙΑΣ Θ. Α., ΣΕΚΕΡΗΣ Κ.Ε., ΣΕΚΕΡΗ-ΠΑΤΑΡΓΙΑ Κ. & Λ.Χ. ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ, - Λεξικό Βιολογικών και Ιατρικών όρων. Εκδόσεις «ΚΩΣΤΑΡΑΚΗ», 416 σελ..
- STORER T.I., USINGER R.L., STEBBINIS R.C. & J.W. NYBAKKEN, 1979 – General Zoology. Mc GRAW-Hill Book Company, pp. 744-774.
- ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ – ΦΥΤΡΑΚΗΣ, 1993 – Ελληνικό Λεξικό.Ελευθεροτυπία, 985 σελ..



Σημείωμα

Χρήσης Έργων Τρίτων (2/2)

- **Εικόνα 4.** Images and text © Udo M. Savalli. All rights reserved. Σύνδεσμος: <http://www.savalli.us/BIO113/Labs/11.BirdEvol.html>. Πηγή: Udo Savalli School of Mathematics & Natural Sciences. Arizona State University. <http://www.savalli.us/>.
- **Εικόνα 9.** Images and text © Udo M. Savalli. All rights reserved. Σύνδεσμος: <http://www.savalli.us/BIO113/Labs/11.BirdEvol.html>. Πηγή: Udo Savalli School of Mathematics & Natural Sciences. Arizona State University. <http://www.savalli.us/>.
- **Εικόνα 19.** © University of Kentucky. Σύνδεσμος: <http://www2.ca.uky.edu/agc/pubs/ASC/ASC203/ASC203.pdf>. Πηγή: UKAg Learning Discovery Service. University of Kentucky. <http://www.ca.uky.edu/>.
- **Εικόνα 21.** Σύνδεσμος: <https://okstateornithology.files.wordpress.com/2011/01/ornithology-lectures-38e2809340.pdf>. Πηγή: The course website for NREM/ZOOL 4464 – *Ornithology* – at Oklahoma State University, Spring 2015. Course instructor and webmaster is Dr. Tim O’Connell.
- **Εικόνα 23.** Reproductive tract of female chicken. Photo: University of Kentucky College of Agriculture - See more at: <http://freefromharm.org/eggs-what-are-you-really-eating/#sthash.PzqA4PhX.dpuf>. Σύνδεσμος: <https://www.pinterest.com/pin/161777811591462687/>. Πηγή: <http://freefromharm.org/eggs-what-are-you-really-eating/>.
- **Εικόνα 30.** Εργαστήριο Ζωολογίας, Τομέας Ζωολογίας – Θαλάσσιας Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- **Εικόνα 35.** Σύνδεσμος: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/classe-aves/sistema-nervoso-das-aves-2.php>. Πηγή: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/biologia/biologia.php>.

