

کرم های حلقوی



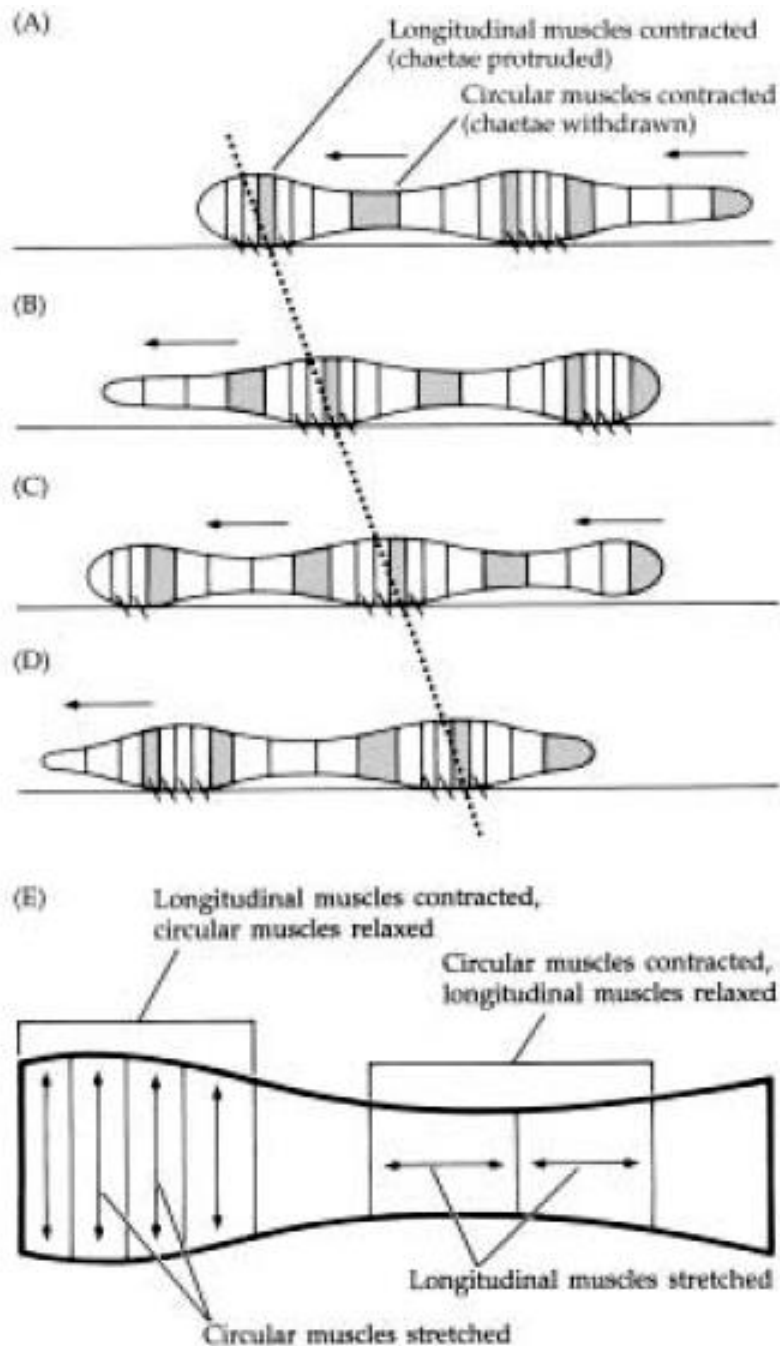
- متامریسم
- سلوم دار واقعی



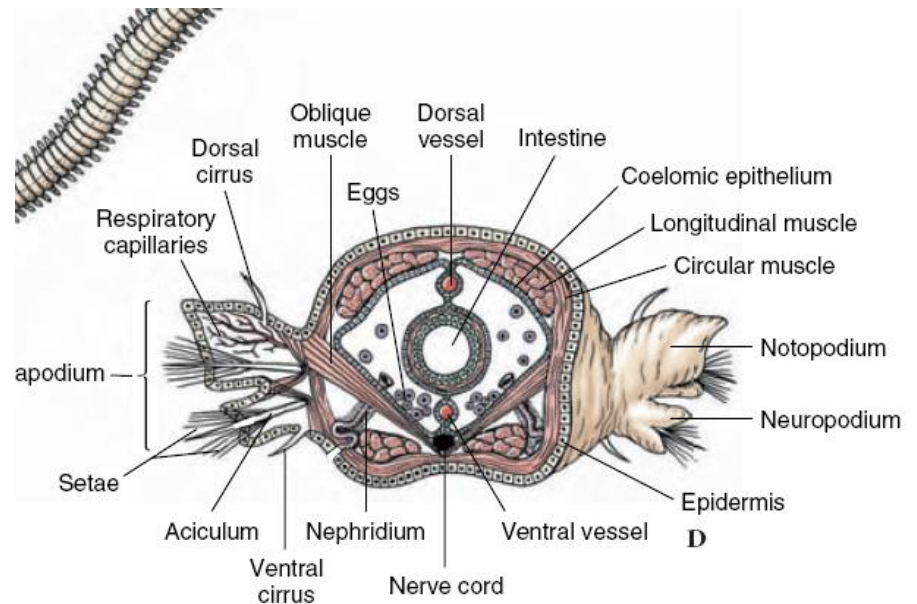
کرم های حلقوی

• متامریسم

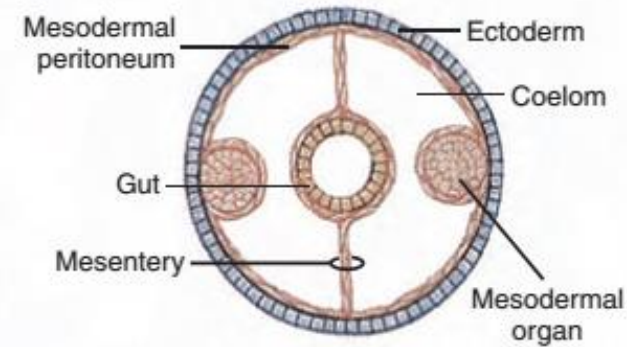




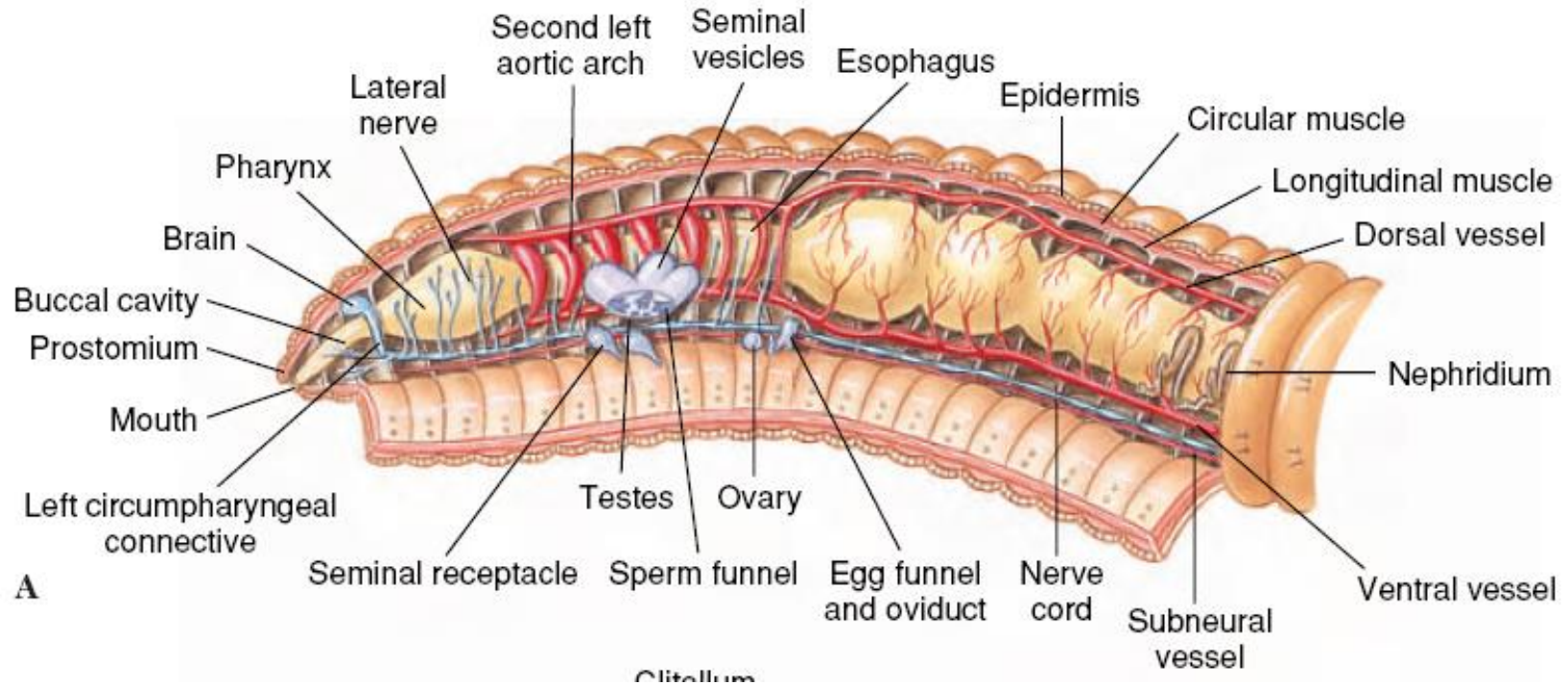
شاخه کرم های حلقوی (Annelida) : در این شاخه سلوم با تیغه هایی بخش بخش شده است و سایر دستگاه های بدن نیز به تبع آن بخش بخش شده و بدین واسطه کارایی سلوم افزایش یافته که به این حالت بخش بخش شدن **متمایسم** می گویند. در محیط های مختلف دریایی، آب شیرین و خشکی یافت می شوند. عادات مختلف تغذیه ای دارند. سلوم در این شاخه از مایعی پر شده که به عنوان اسکلت هیدروستاتیکی عمل می کند. شامل انواع جانوران شناخته شده ای مثل کرم های خاکی، زالو ها و کرم های پرتار دریایی است.



Eucoelomates

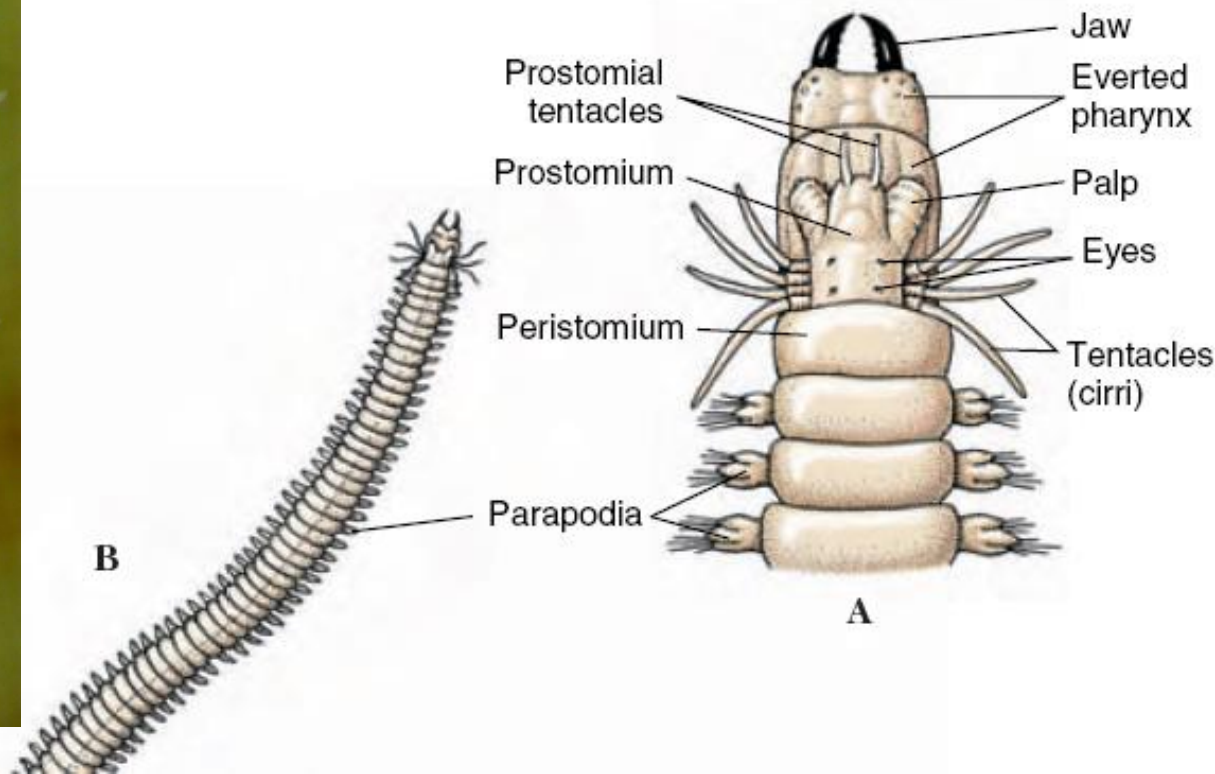


Eucoelomate



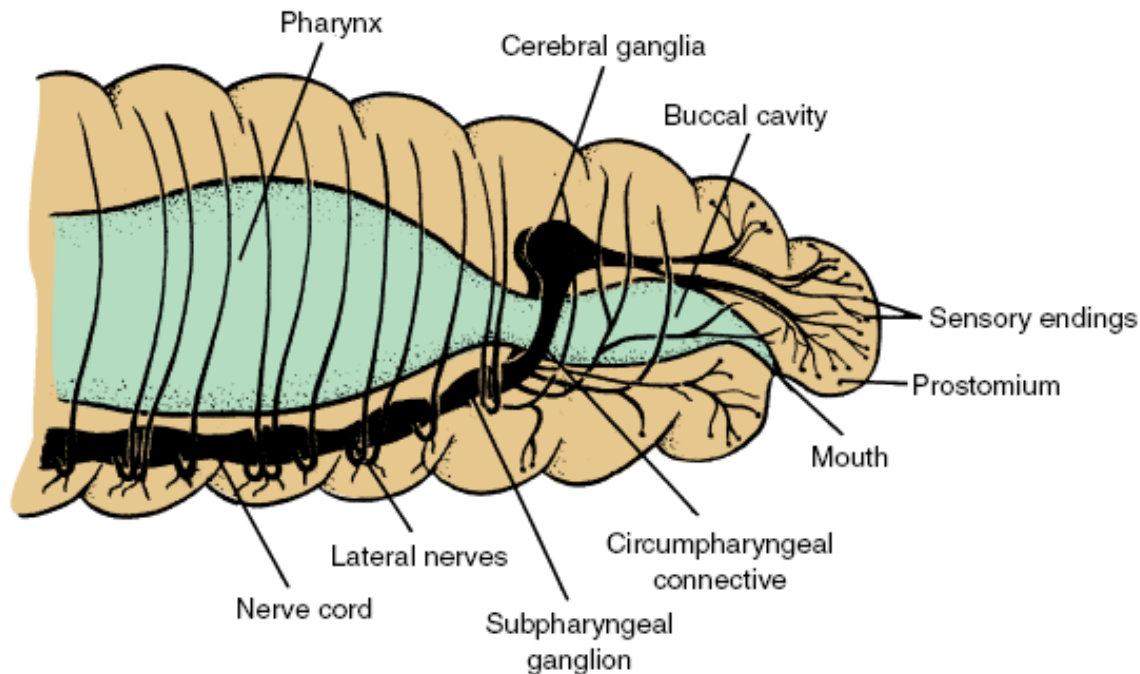
کرم های حلقوی

- متامریسم
- سلوم دار واقعی
- تخصصی شدن ناحیه سر برای تشکیل اندام های مختلف مانند شاخک ها پالپ هاو لکه های چشمی در پرتاران



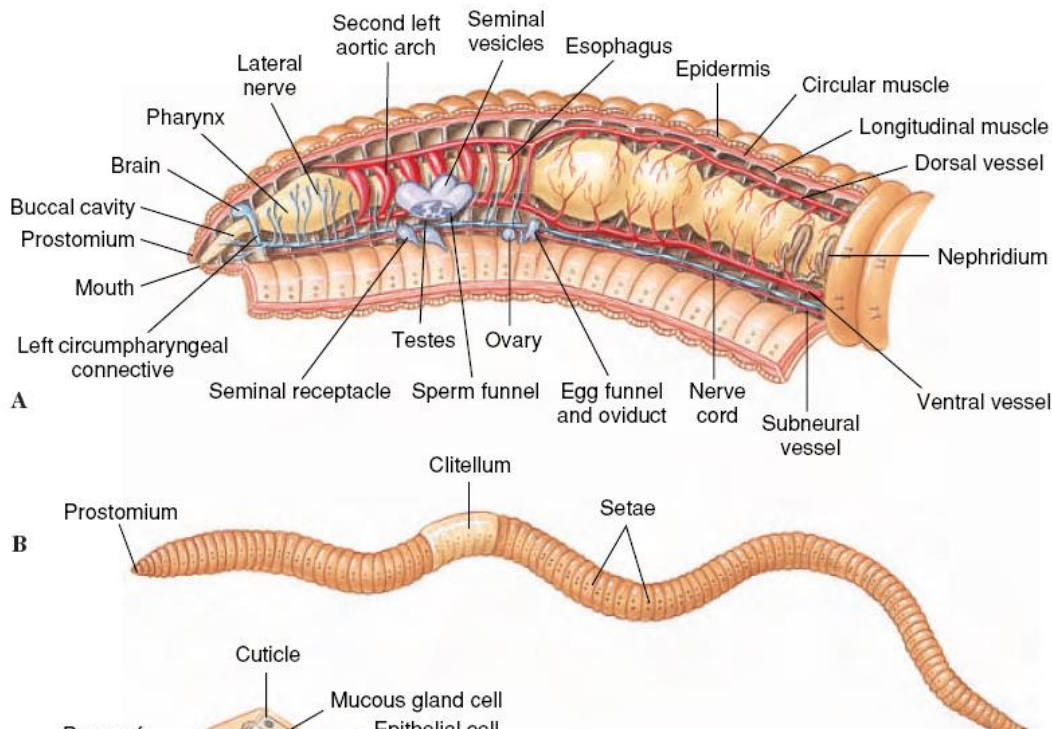
کرم های حلقوی

- متامریسم
- سلوم دار واقعی
- تخصصی شدن ناحیه سر برای تشکیل اندام های مختلف مانند شاخک ها پالپ ها و لکه های چشمی در پرتاران
- دستگاه عصبی



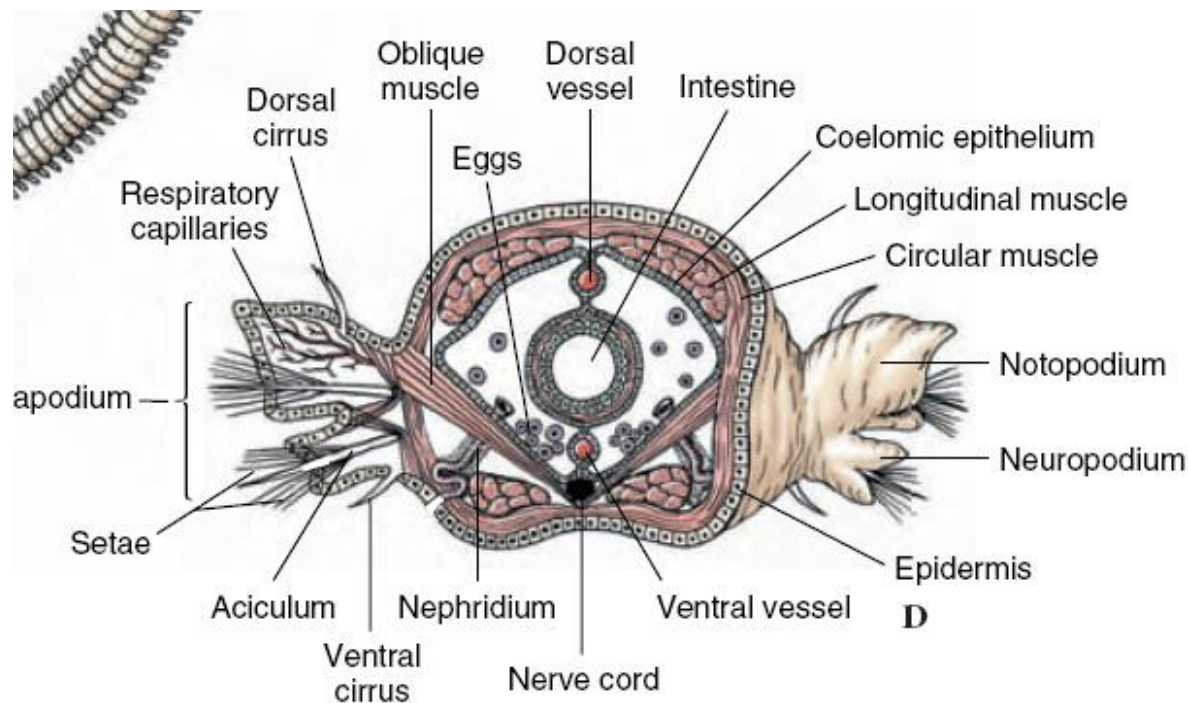
کرم های حلقوی

- متامریسم
- سلوم دار واقعی
- تخصصی شدن ناحیه سر برای تشکیل اندام های مختلف مانند شاخک ها پالپ ها و لکه های چشمی در پرتاران
- دستگاه عصبی
- گردش خون



کرم های حلقوی

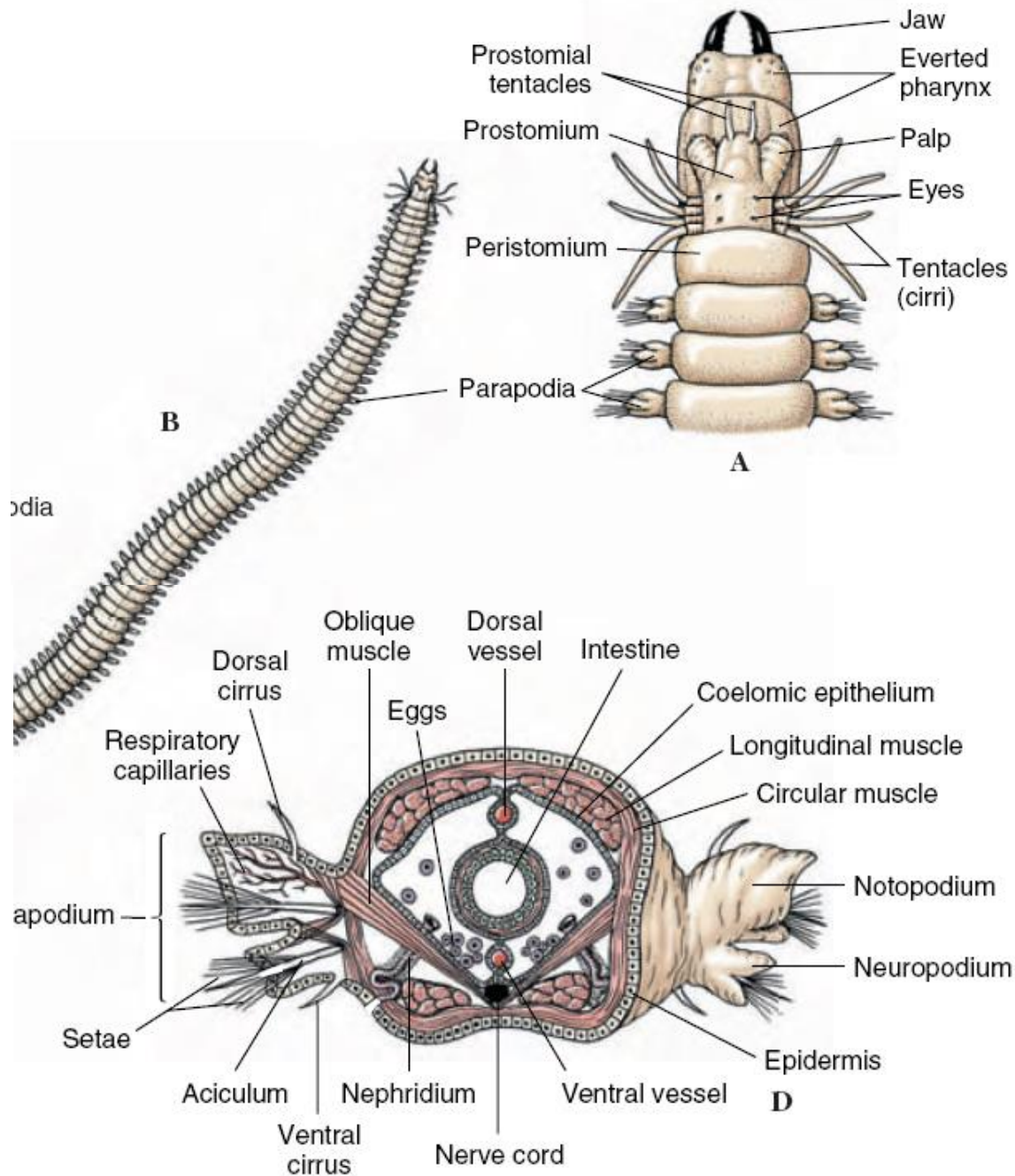
- متامریسم
- سلوم دار واقعی
- تخصصی شدن ناحیه سر برای تشکیل اندام های مختلف مانند شاخک ها پالپ ها و لکه های چشمی در پرتاران



- دستگاه عصبی
- گردش خون
- نفریدی

کرم های حلقوی

- متامریسم
- سلوم دار واقعی
- تخصصی شدن ناحیه سر برای تشکیل اندام های مختلف مانند شاخک ها پالپ ها و لکه های چشمی در پرتاران
- دستگاه عصبی
- گردش خون
- نفیدی
- ترمیم
- پاراپود های گوشتی



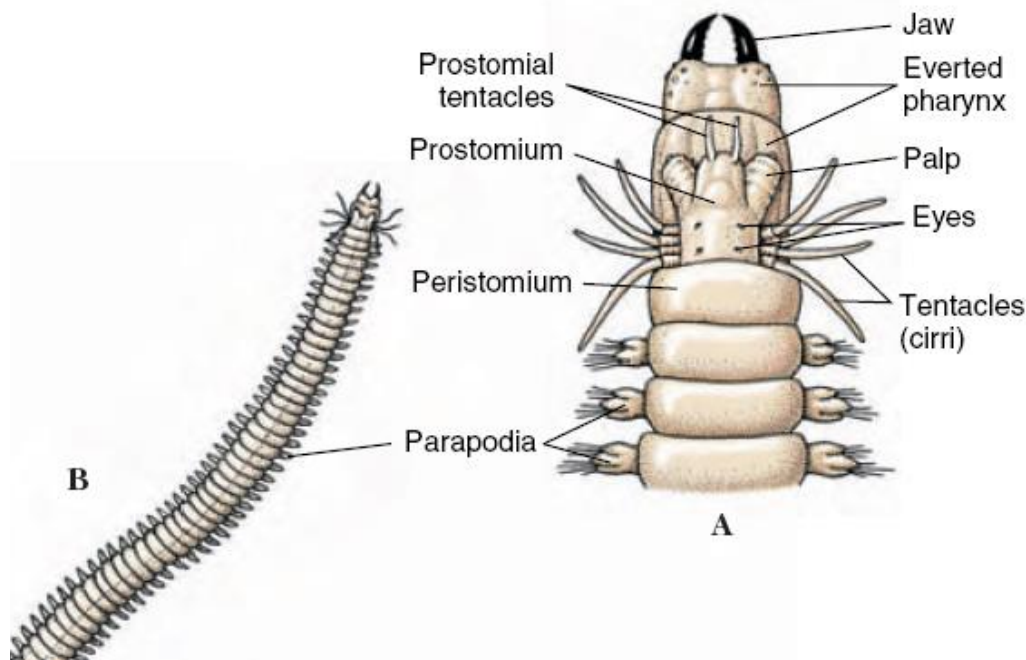
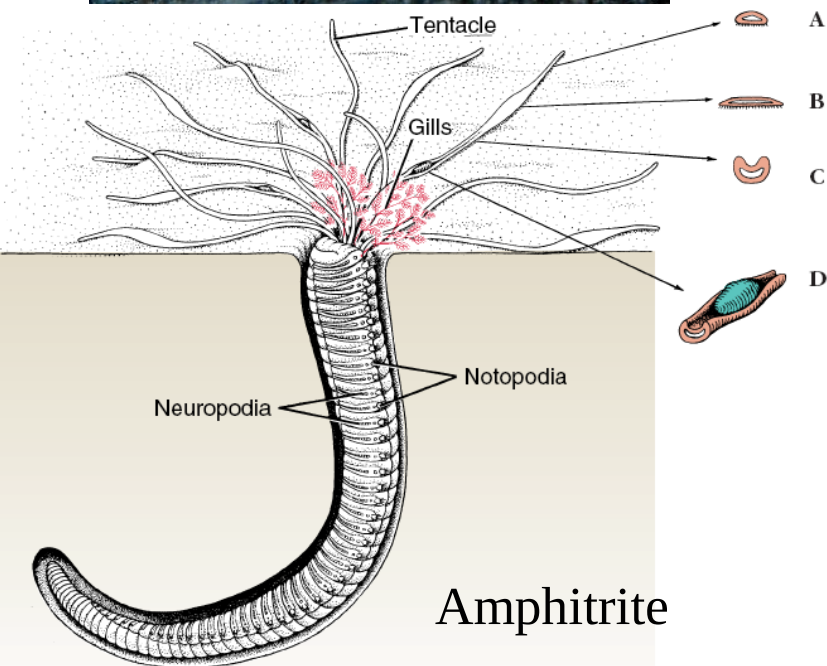
- تنوع
- پراکنش



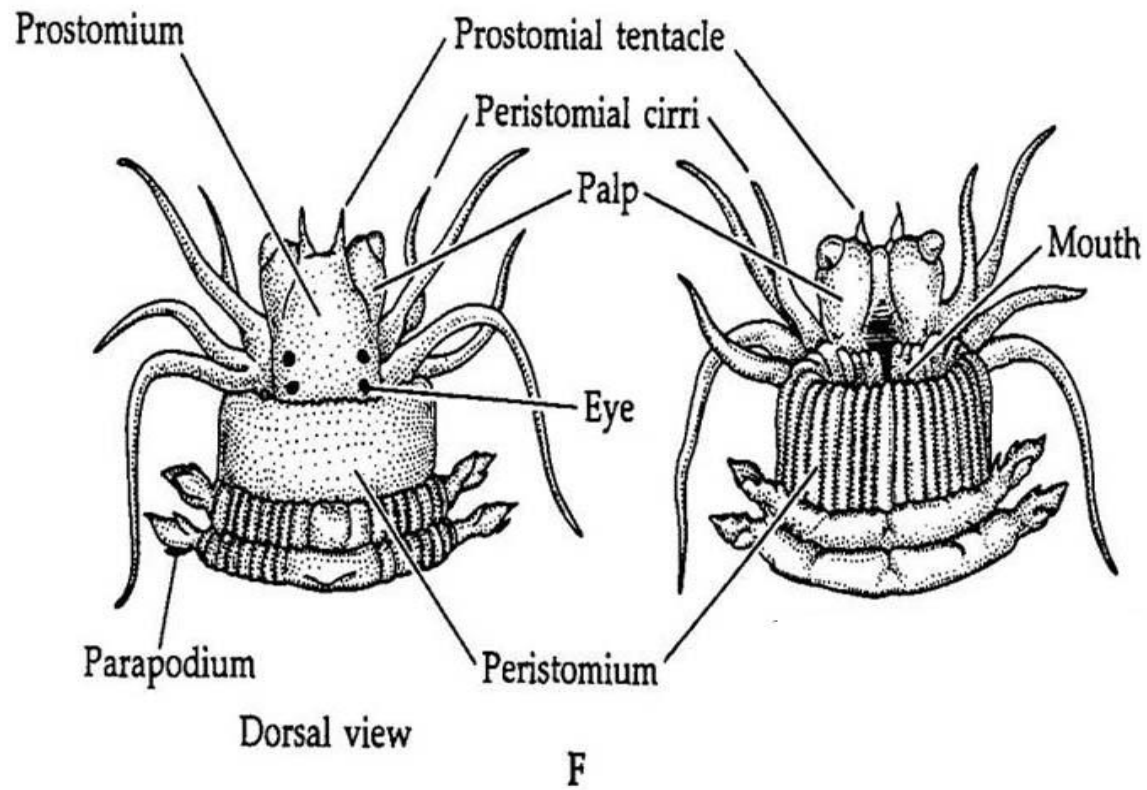
رده کرم های پرتار یا پرتاران (Polychaeta) : بزرگ ترین گروه حلقویانند و اغلب دریازی اند. عموماً بین ۵ تا ۱۰ سانتی متر هستند اما نمونه های چند میلی متری تا سه متری هم دارند. به دو گروه آزادزی و تیوب زی تقسیم میشوند. نمونه های آزادزی در زیر سنگ ها، مرجانها، صدف های خالی، زیر ماسه ها در سواحل ویا پلاژیکند. نمونه های تیوب زی نیز لوله های خود را روی سنگها و سایر بستر های محکم ویا در زیر ماسه ها می سازند.

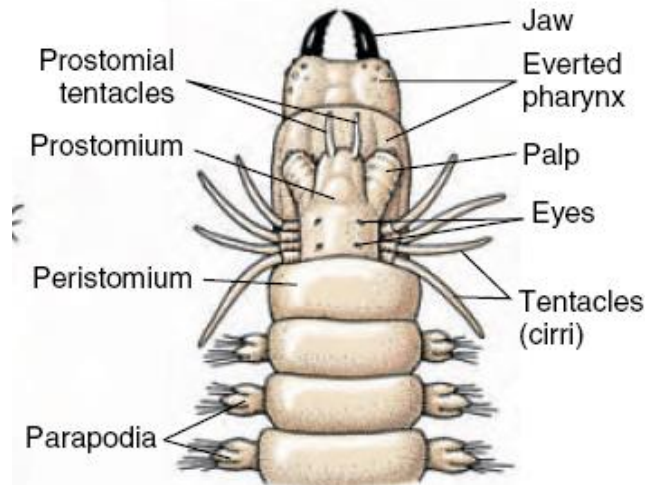
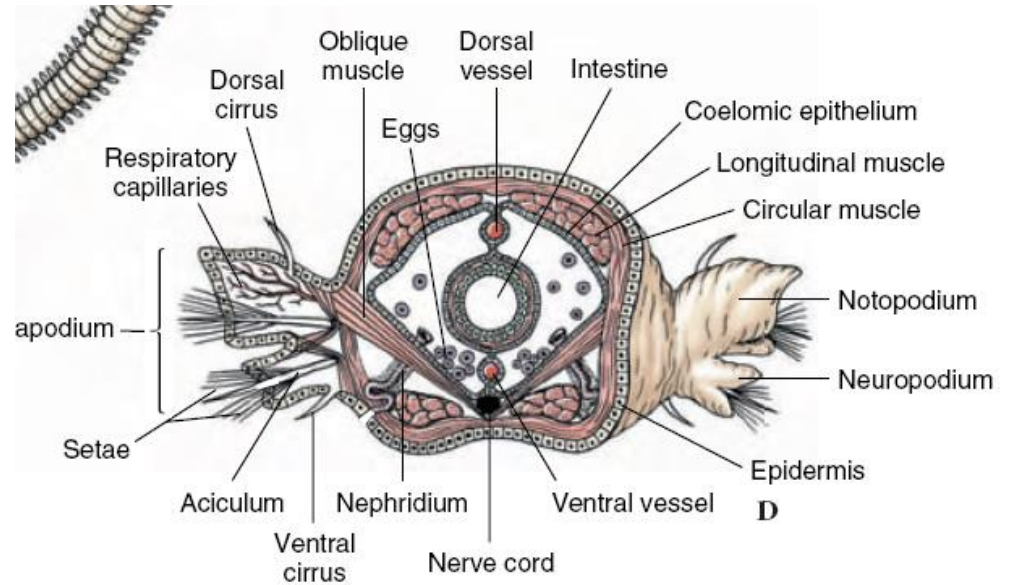
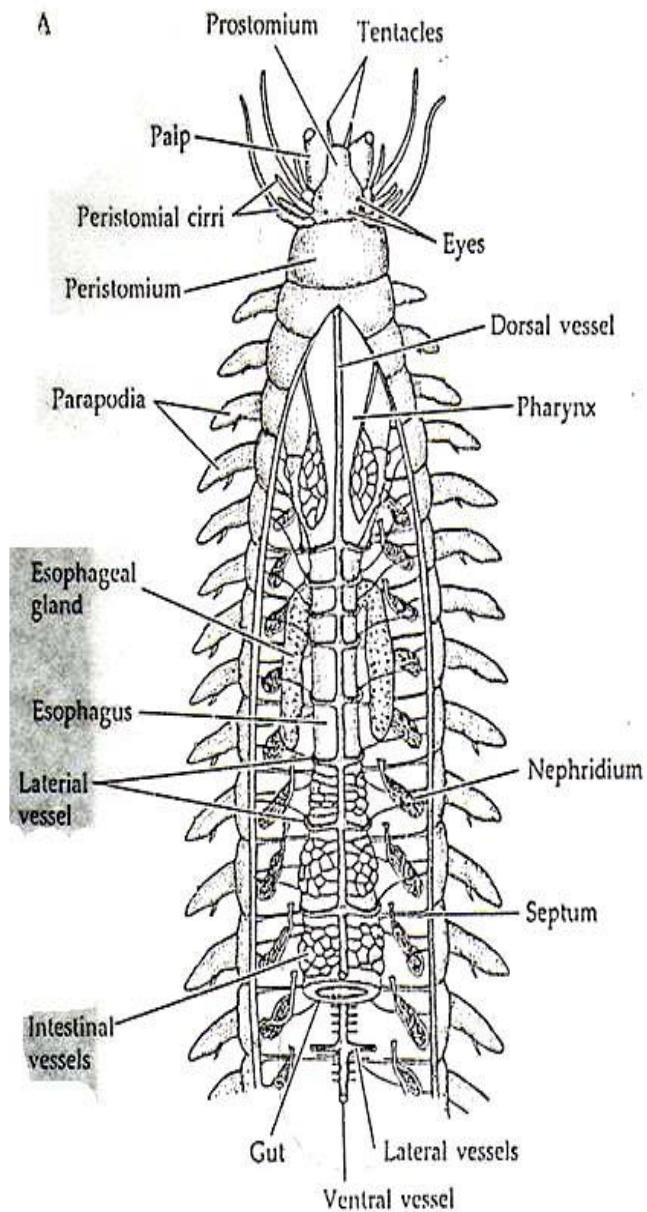
تغذیه: گوشتخوار و پالوده خوار

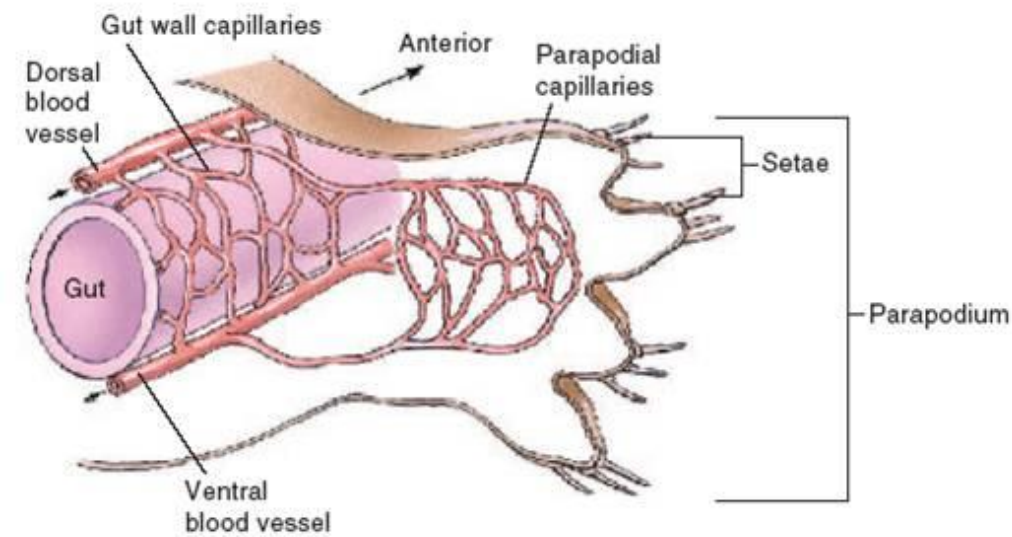
طرح بدن



نرئیس

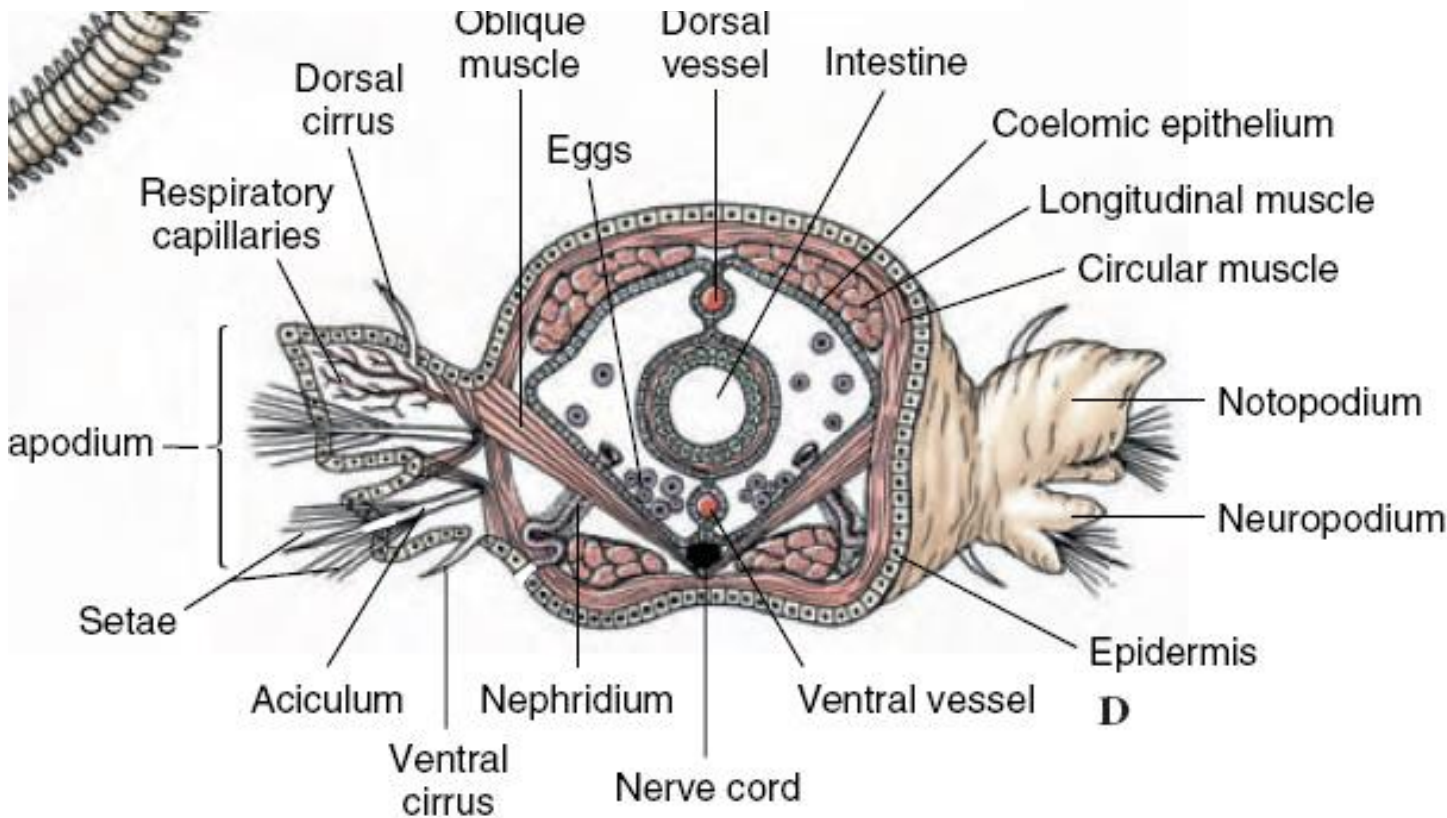


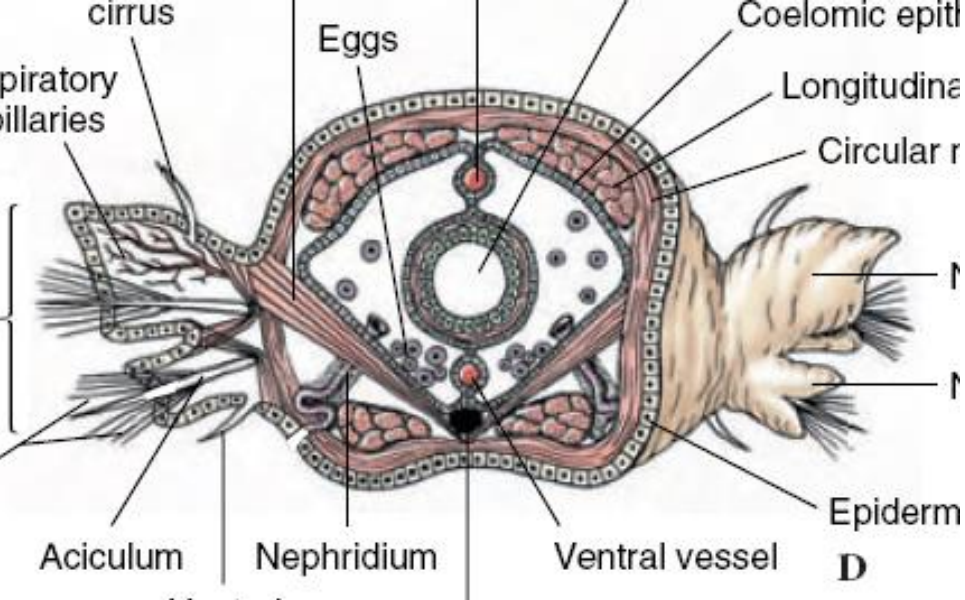




گردش مواد: دارای گردش خون بسته و به کمک حمل و نقل سلومی، خون برخی دارای هموگلوبین محلول در پلاسما و سلول های آمیبی

تنفس





دفع : پروتونفریدی یا متانفریدی، یک جفت در هر بند یا در کل یک جفت

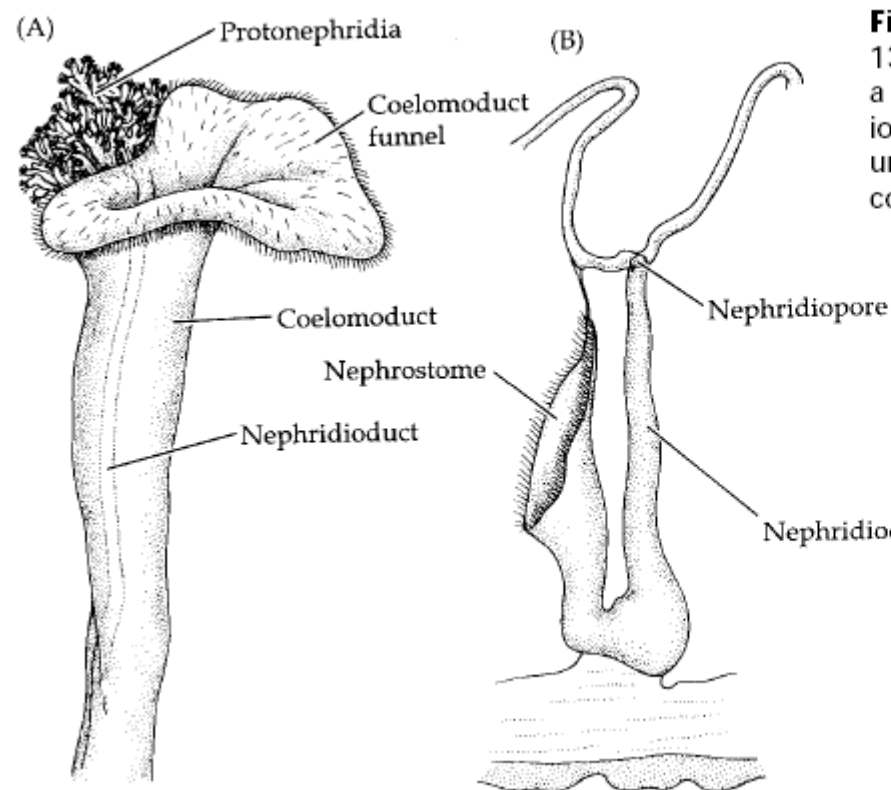
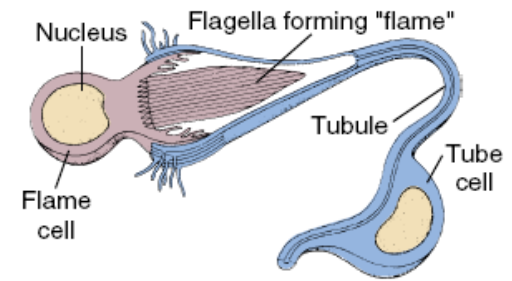
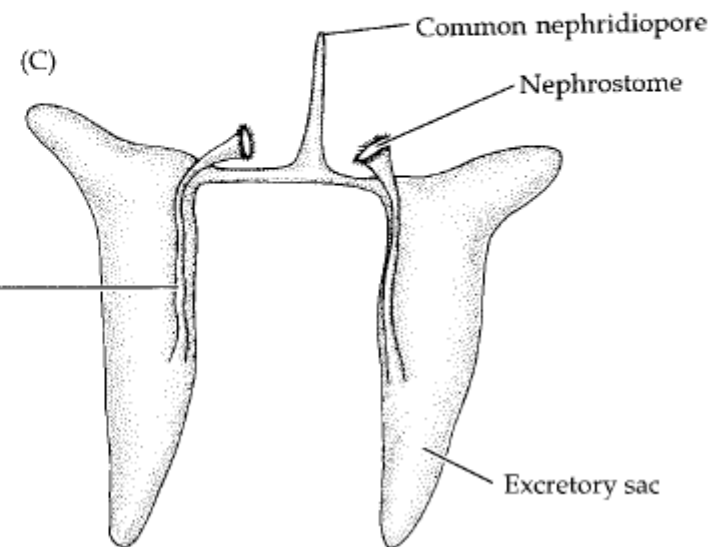
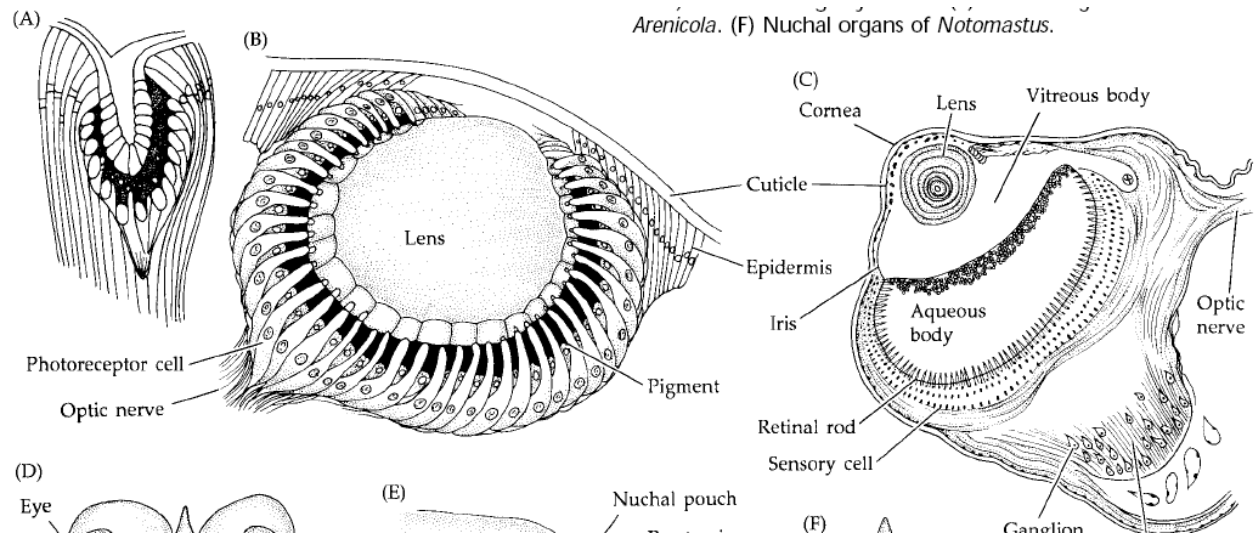
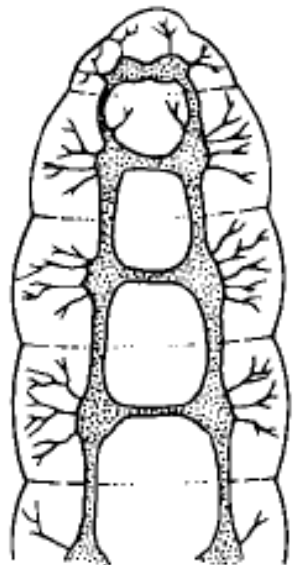
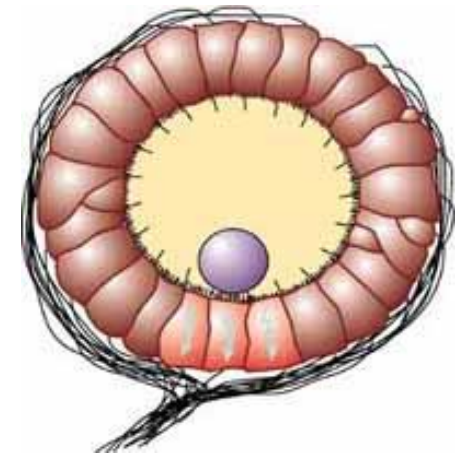
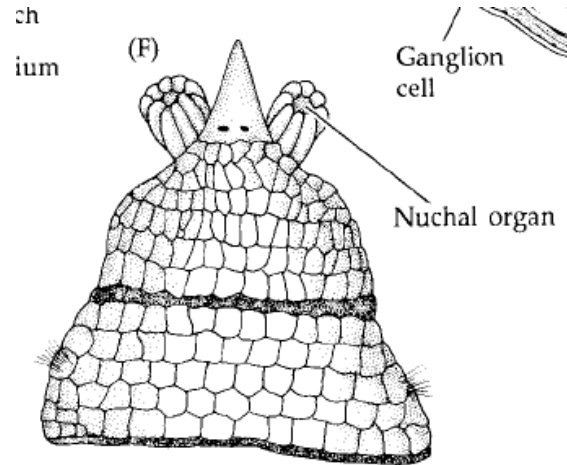
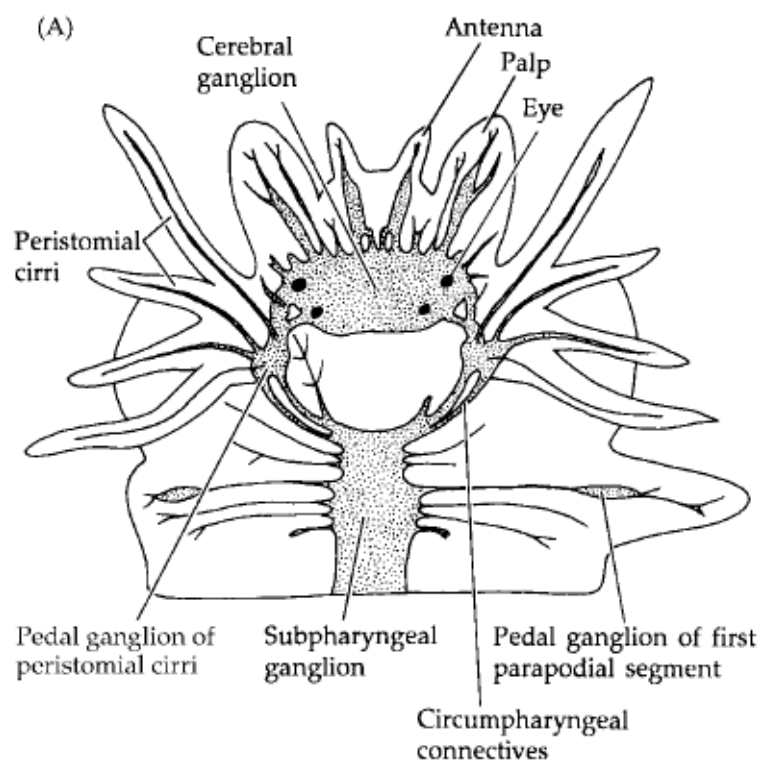


Figure 13.24 Polychaete nephridia (see also Figure 13.18A). (A) A protonephromixium of a phyllodocid. Here a cluster of solenocytic protonephridia sits atop a nephridioduct that joins with the coelomoduct. (B) A mixonephridium of a spionid. (C) A single pair of nephridia joined to a common duct in a serpulid.



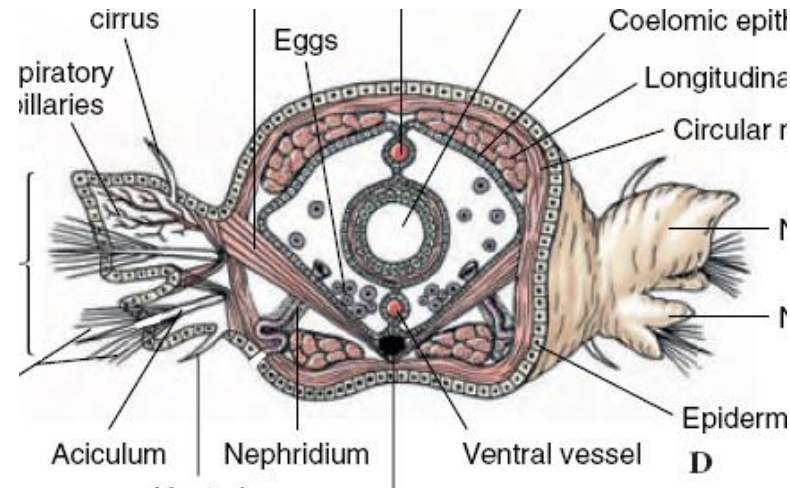
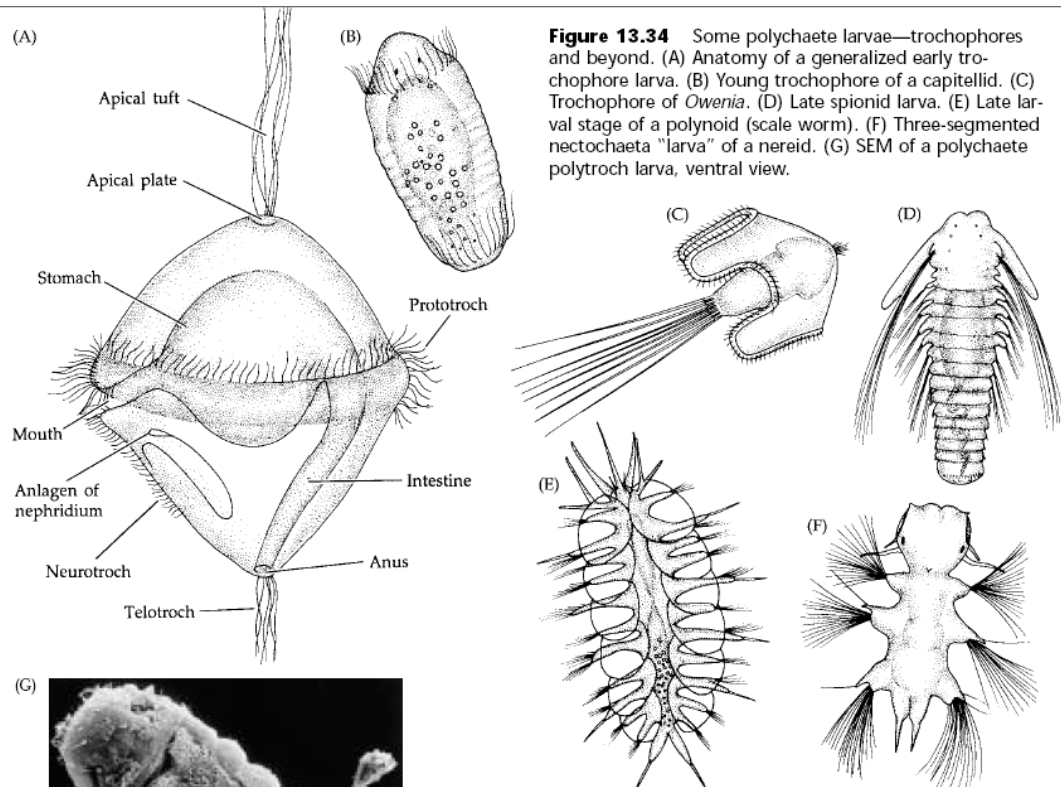
سیستم عصبی و حسی: برخی دارای استاتوسیت هستند.

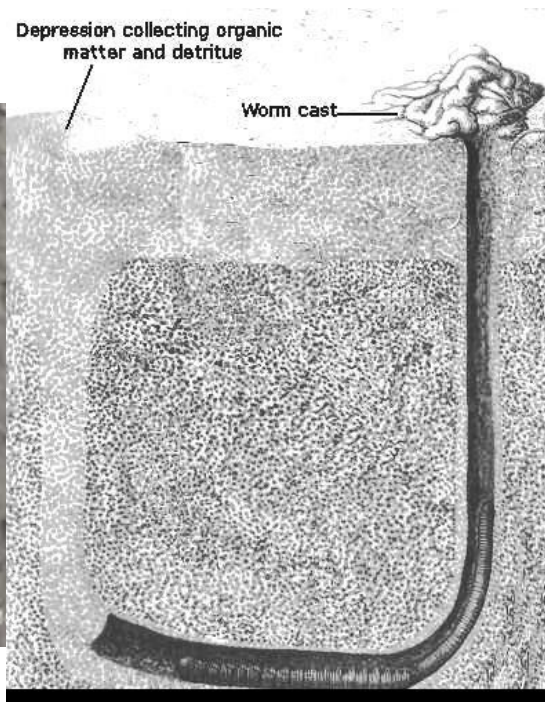


Arenicola. (F) Nuchal organs of *Notomastus*.

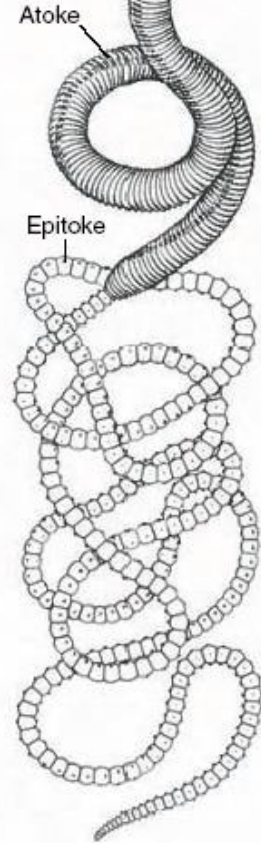


رشد و تولید مثل: در برخی از نمونه های ثابت حالت جوانه زدن دیده می شود. اغلب فقط تولید مثل جنسی دارند و جداجنس اند و اغلب دارای لقاح خارجی اند. فاقد اندام های مشخص دائمی جنسی اند و گامت ها از سلول های صفاق داخلی ایجاد می شوند و یا از طریق مجرا های موقتی یا از دیواره بدن وارد محیط می شود. دارای مراحل مختلف لاروی



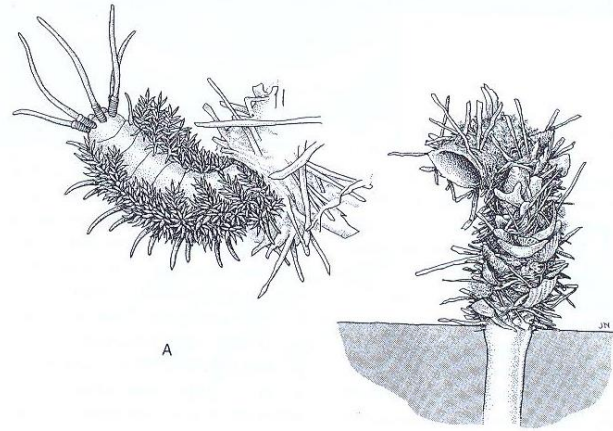


کرم پالولو

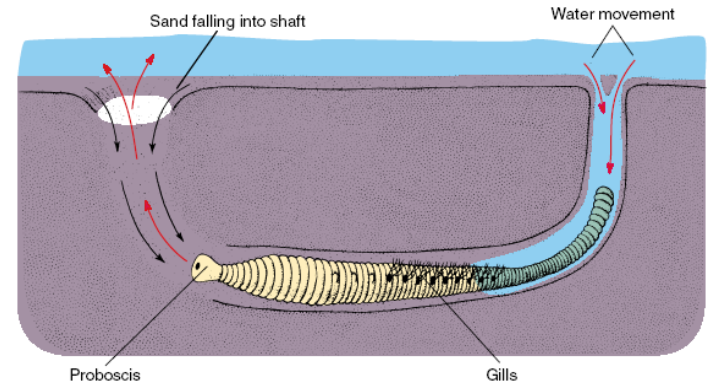


کرم آتشی

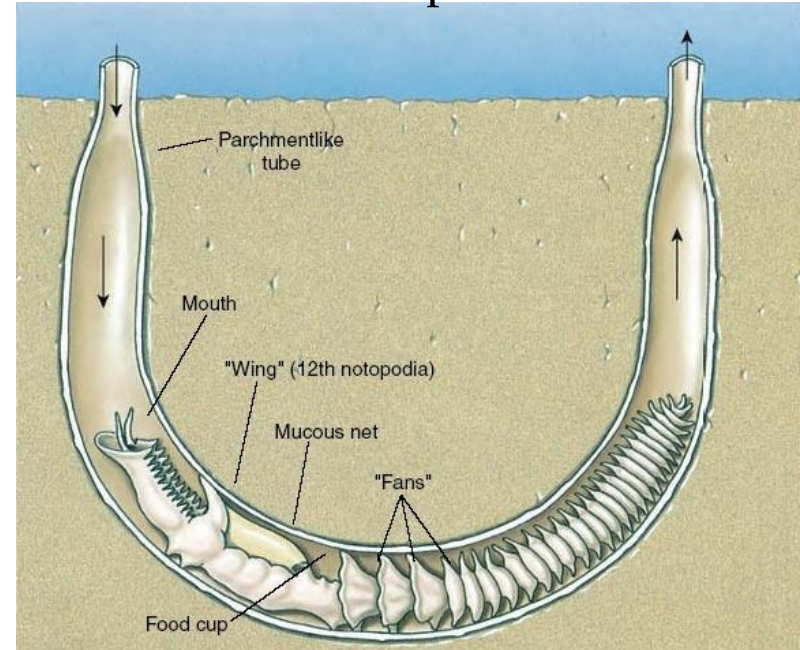
Diopatra



Arenicola



Chaetopterus



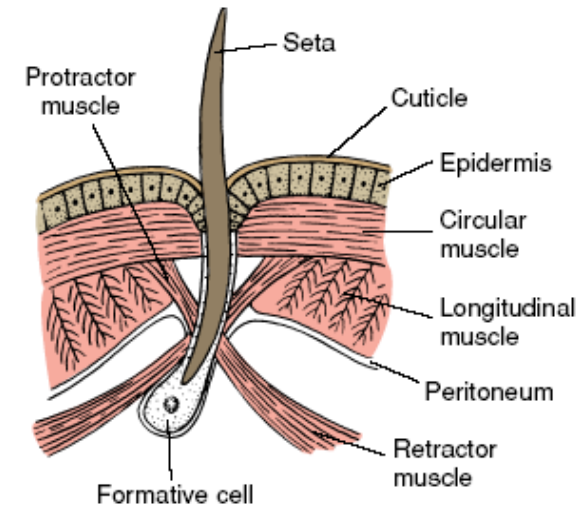
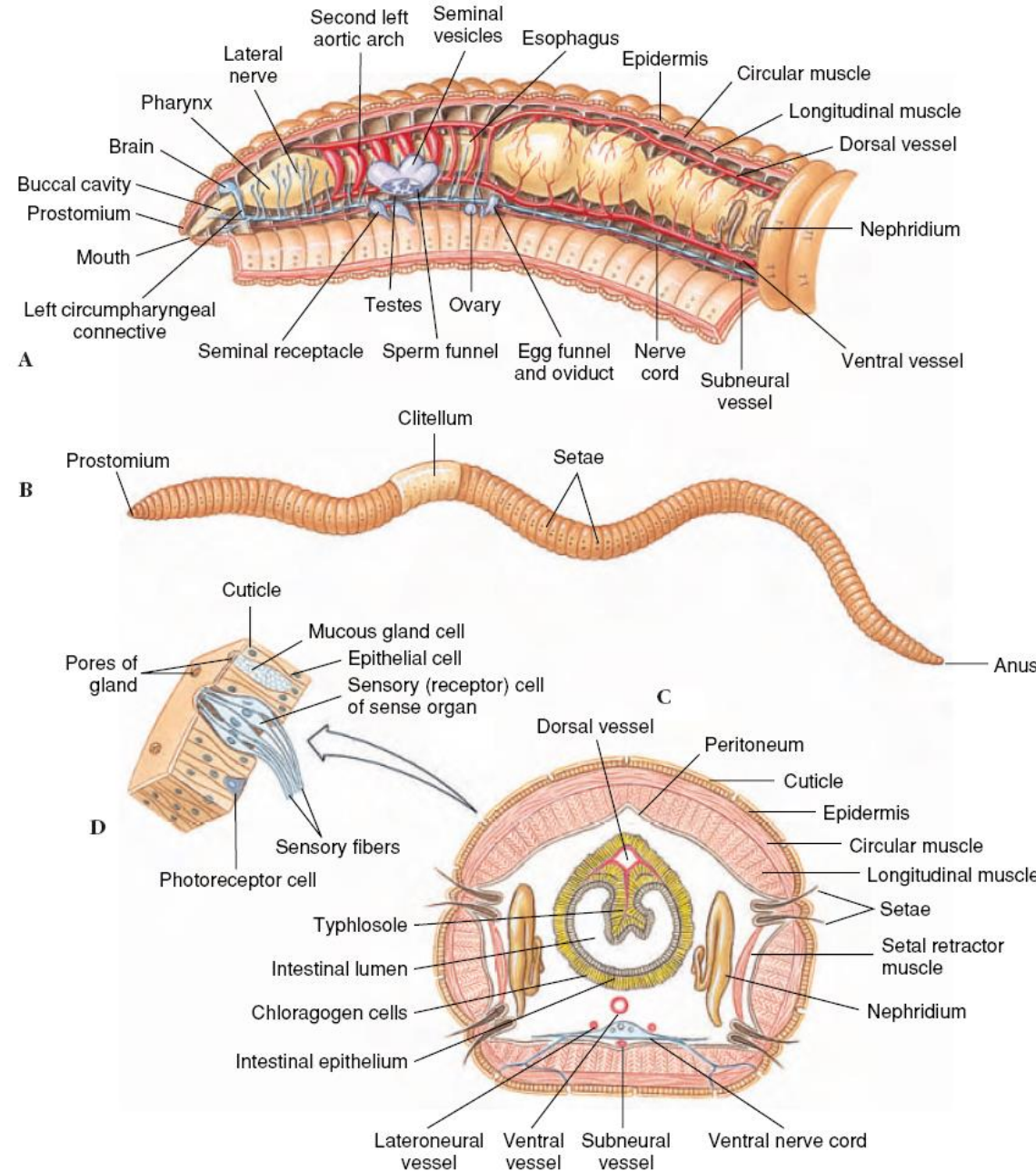
کرم پولکی



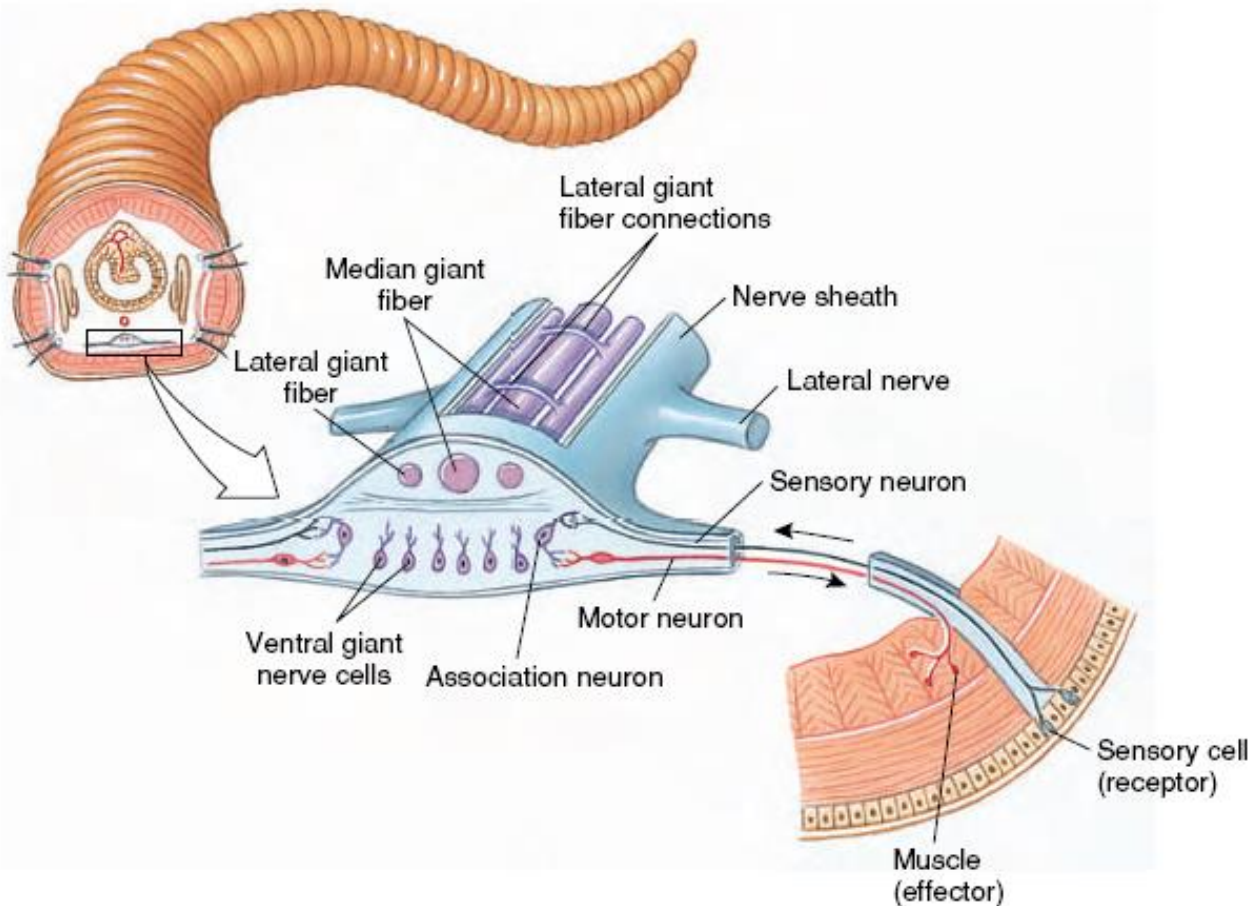
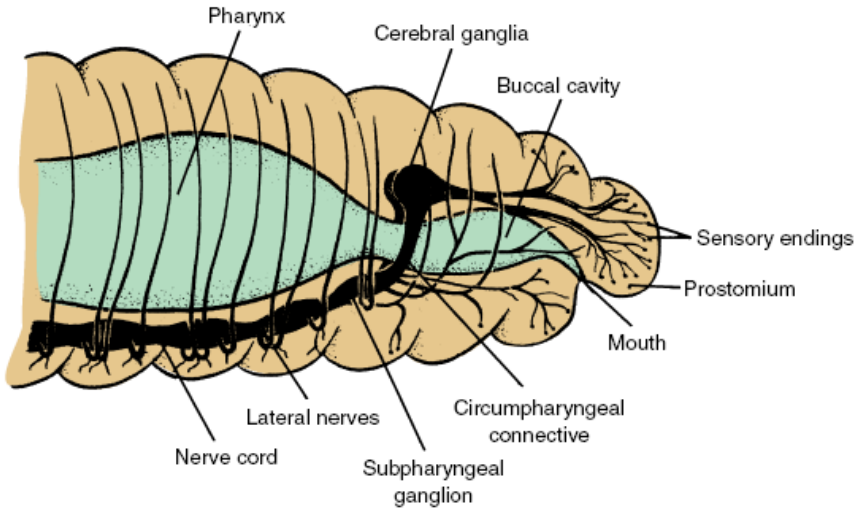
رده کم تاران (Oligochaeta) : اغلب ساکن خشکی و آب های شیرینند، اما بعضا دریازی یا انگل هستند. مثل نمونه های کرم خاکی جنس Lumbricus که اغلب برای آشنایی دانش آموزان و دانشجویان از این نمونه ها استفاده می شود.



تارچه، عضلات، حلقه، سلوم و تیغه ها

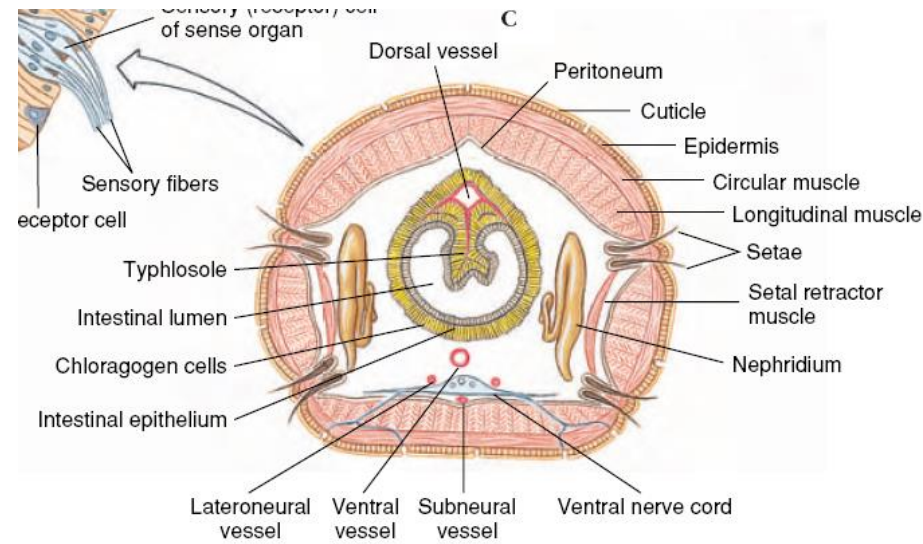
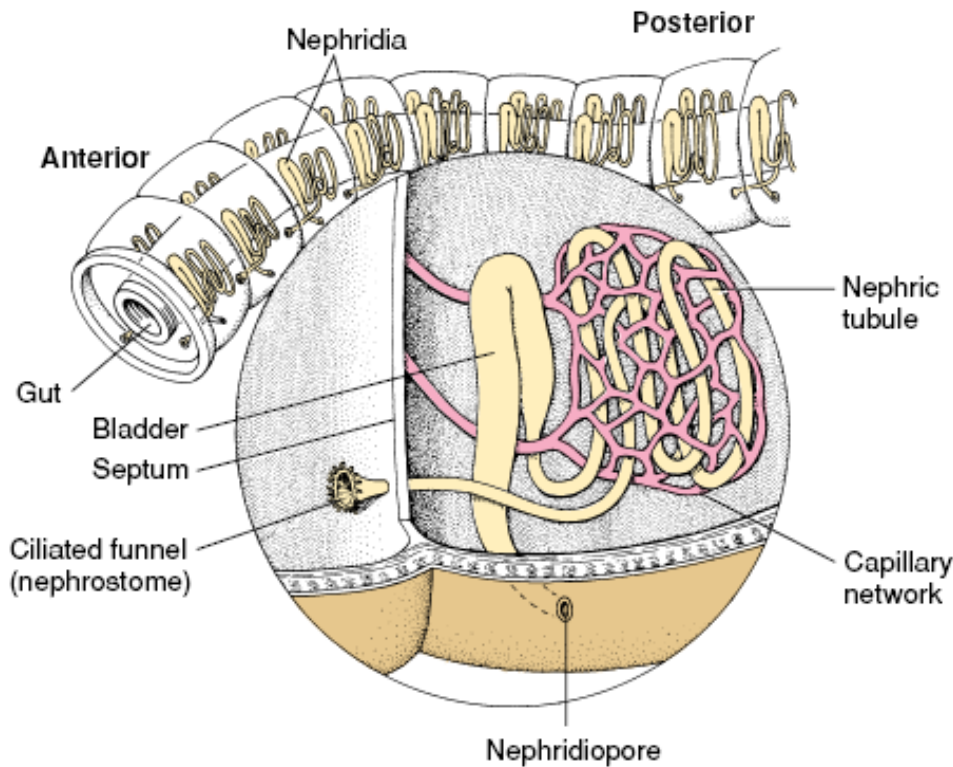


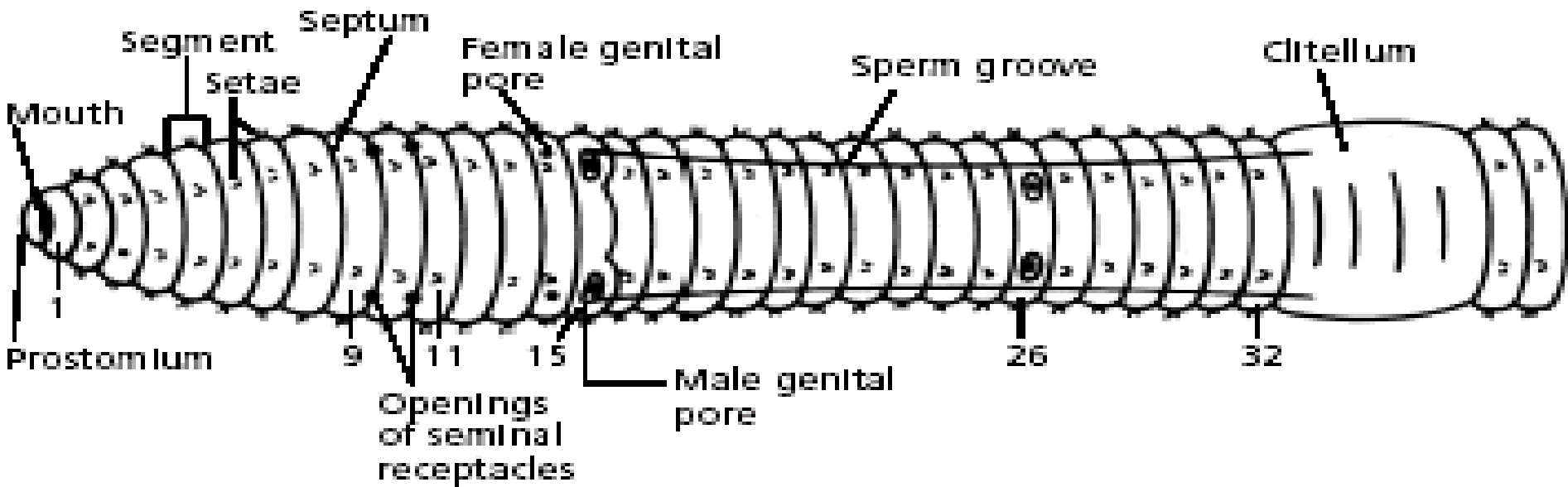
دستگاه عصبی شامل بخش مرکزی و محیطی است. دارای سلول های عصبی ترشحی و آکسونهای غول پیکر. چشم ندارند اما سلول های حساس به نور در پوست پراکنده است. علاوه بر این در پوست پایانه های عصبی فراوانی از نوع شیمیایی و مکانیکی پراکنده اند.

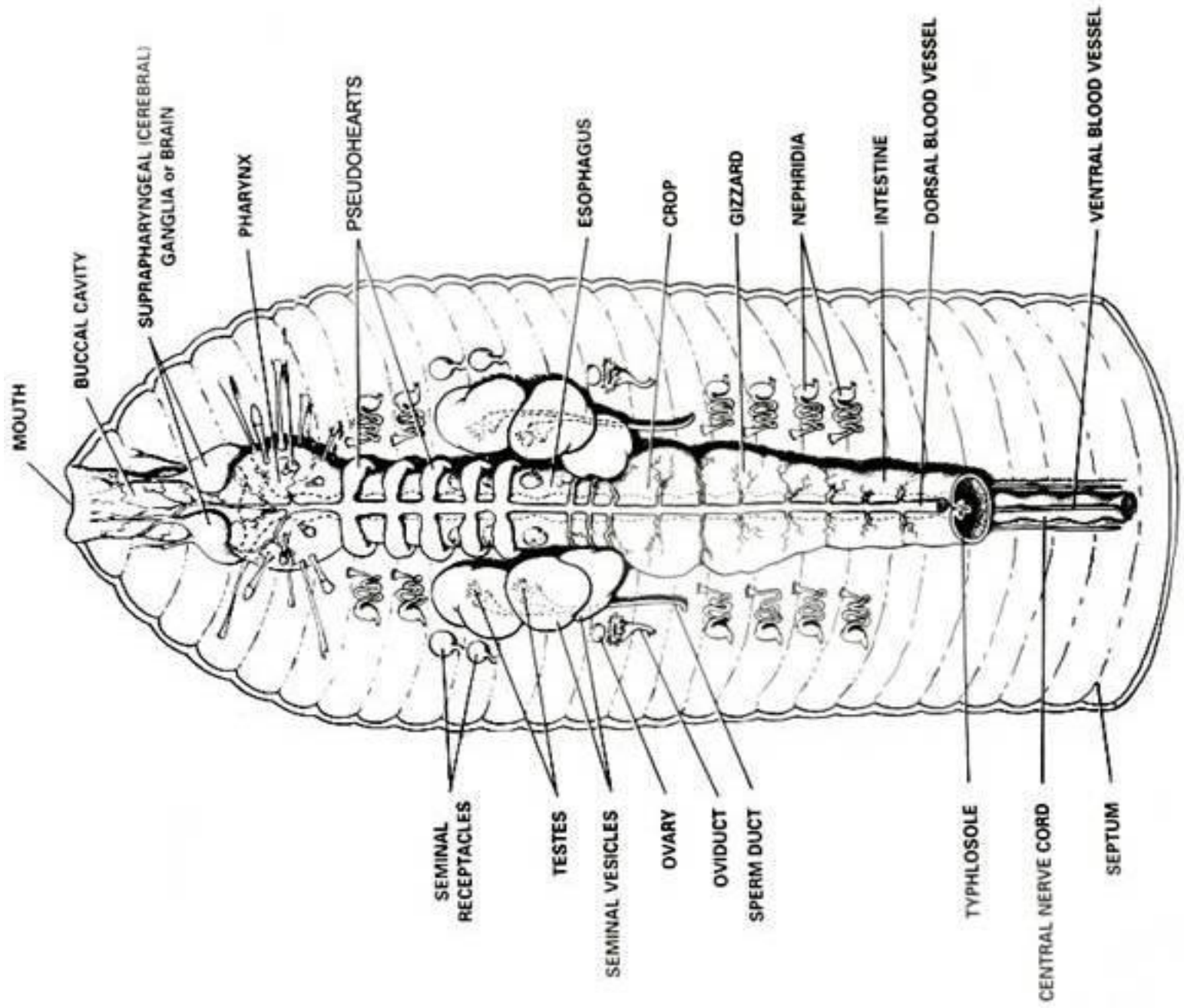


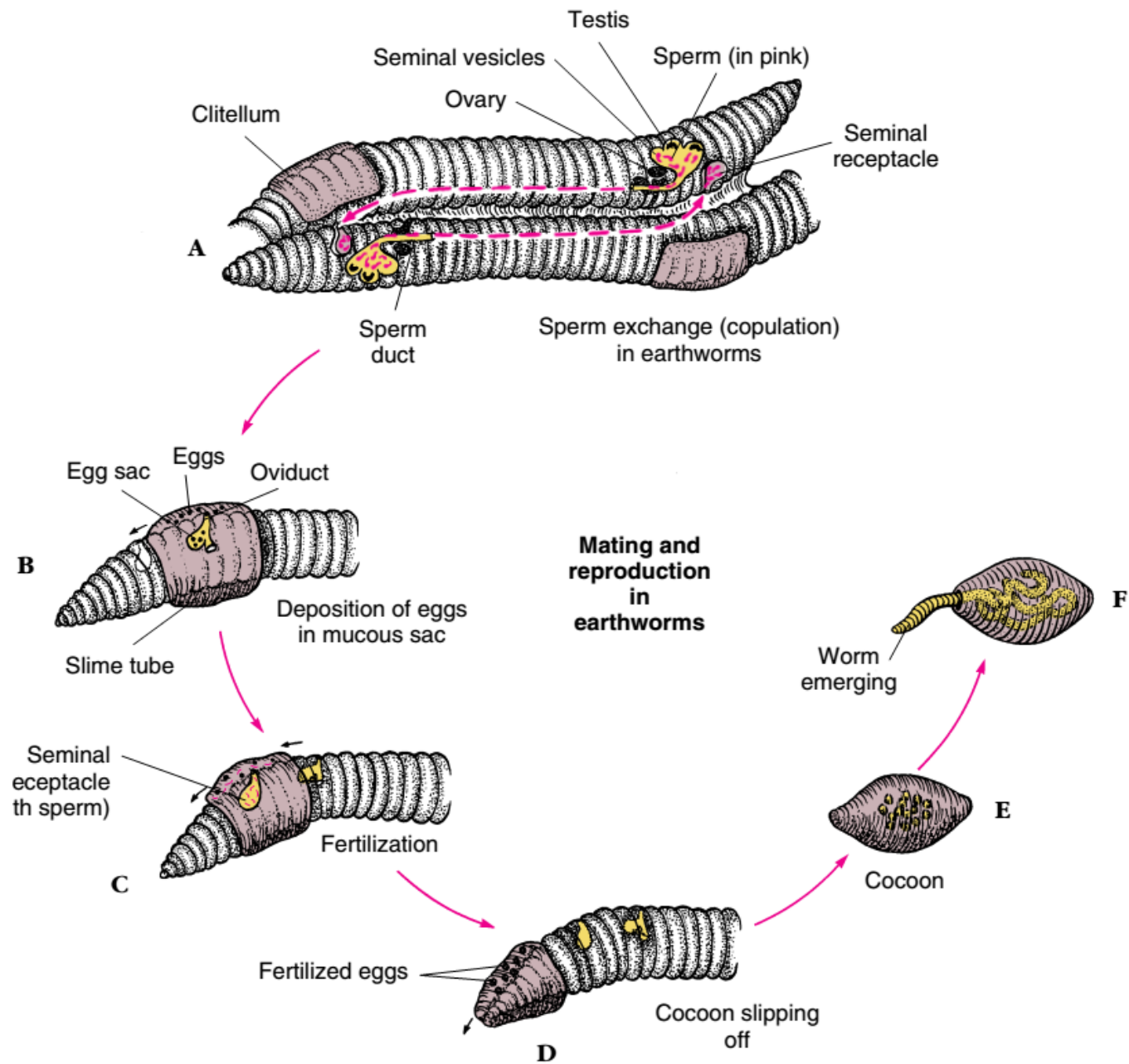
کرم خاکی

دارای یک جفت متانفریدی در هر بند به جز سه بند اول و بند آخر. نمونه های خشکی زی اوره دفع می کنند. کرم خاکی مقداری آمونیاک نیز همراه با اوره در بافت کلراگوگن تولید و به نفروستوم منتقل می شود. علاوه بر اینها تنظیم اسمزی از طریق سطح بدن نیز انجام می شود.



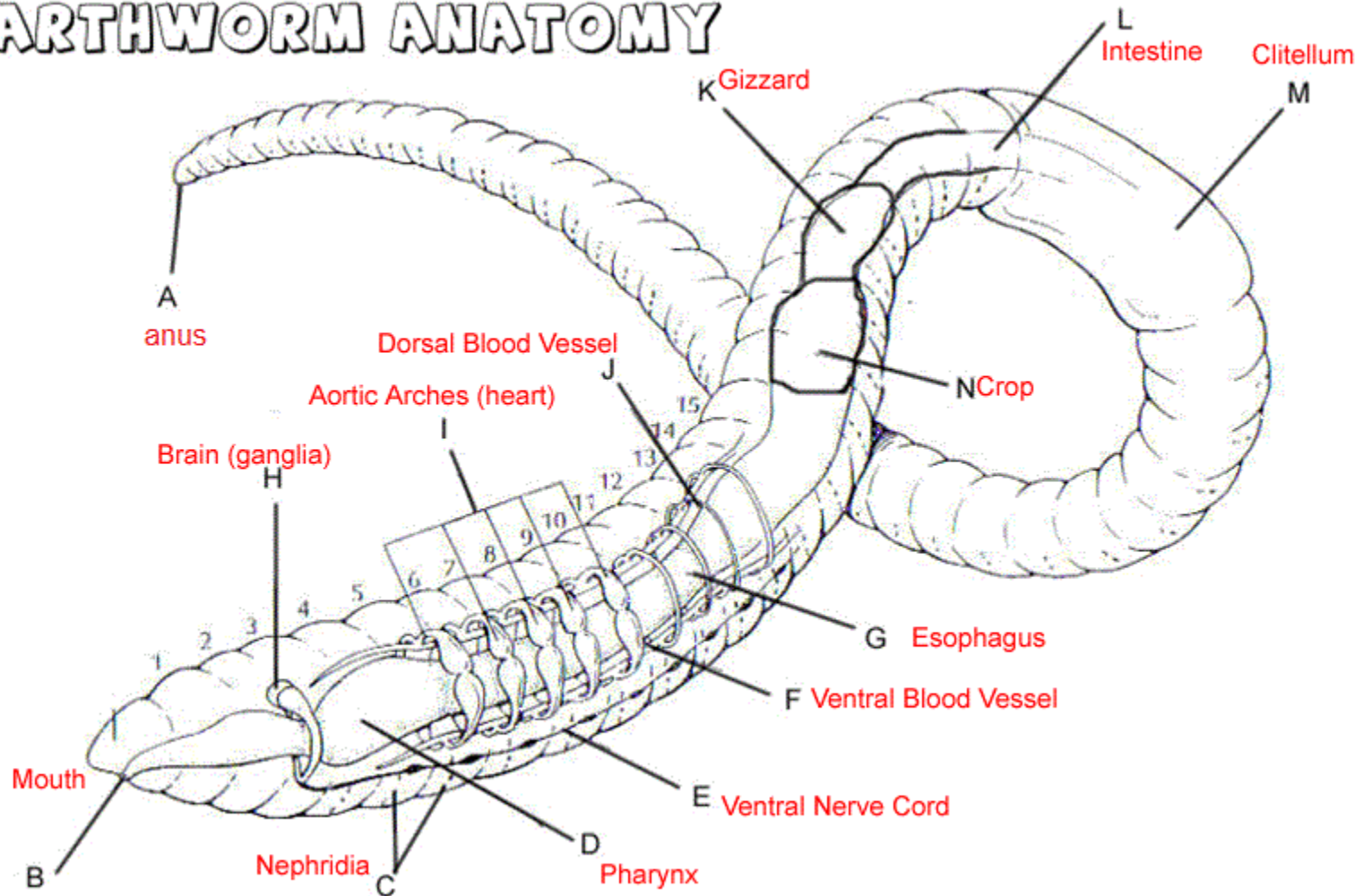






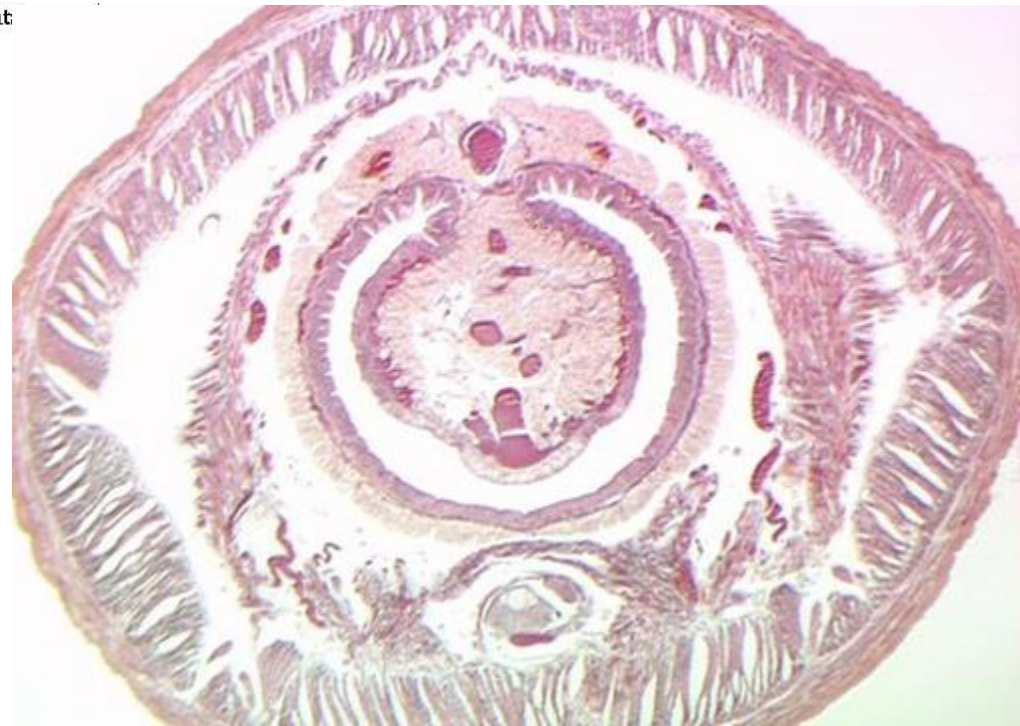
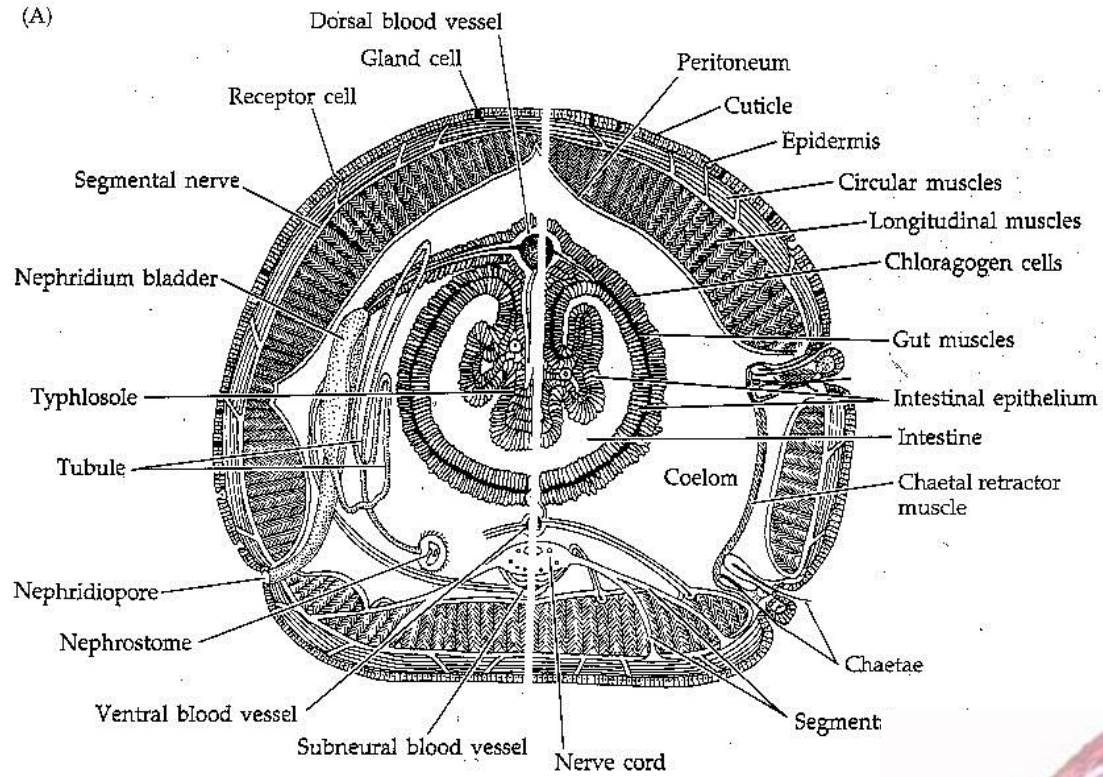
Alimentary canal

EARTHWORM ANATOMY

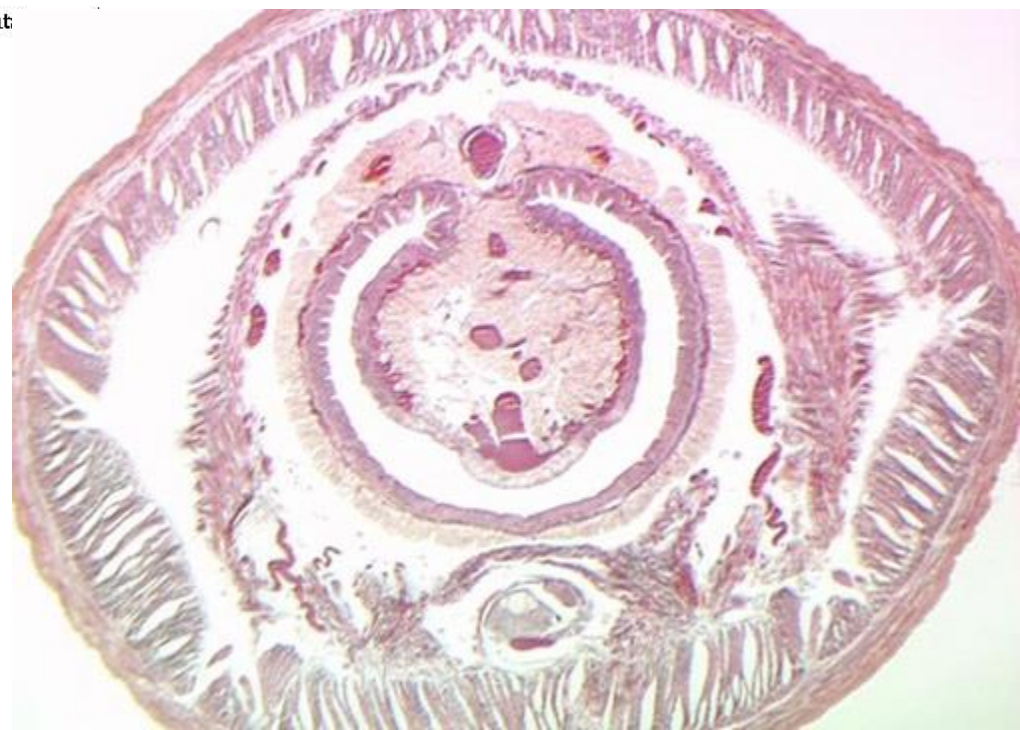
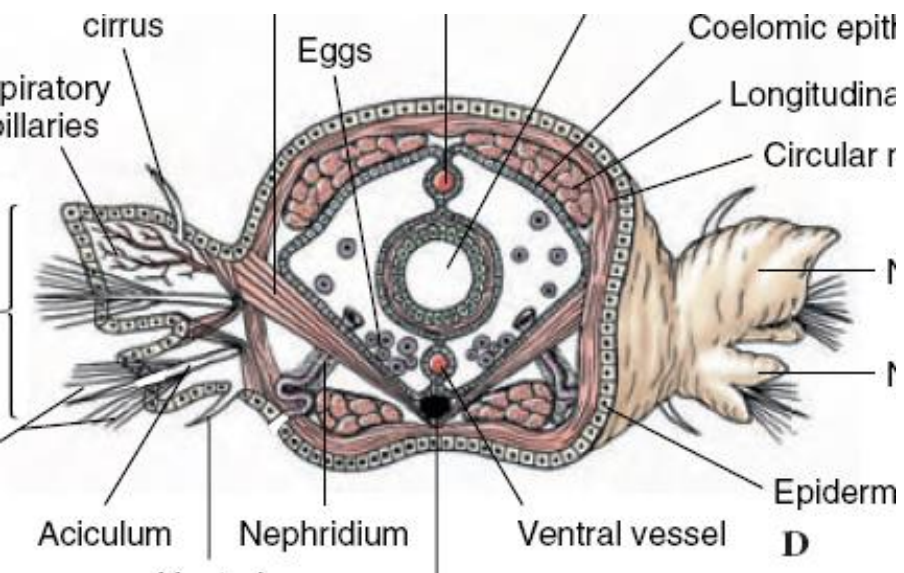
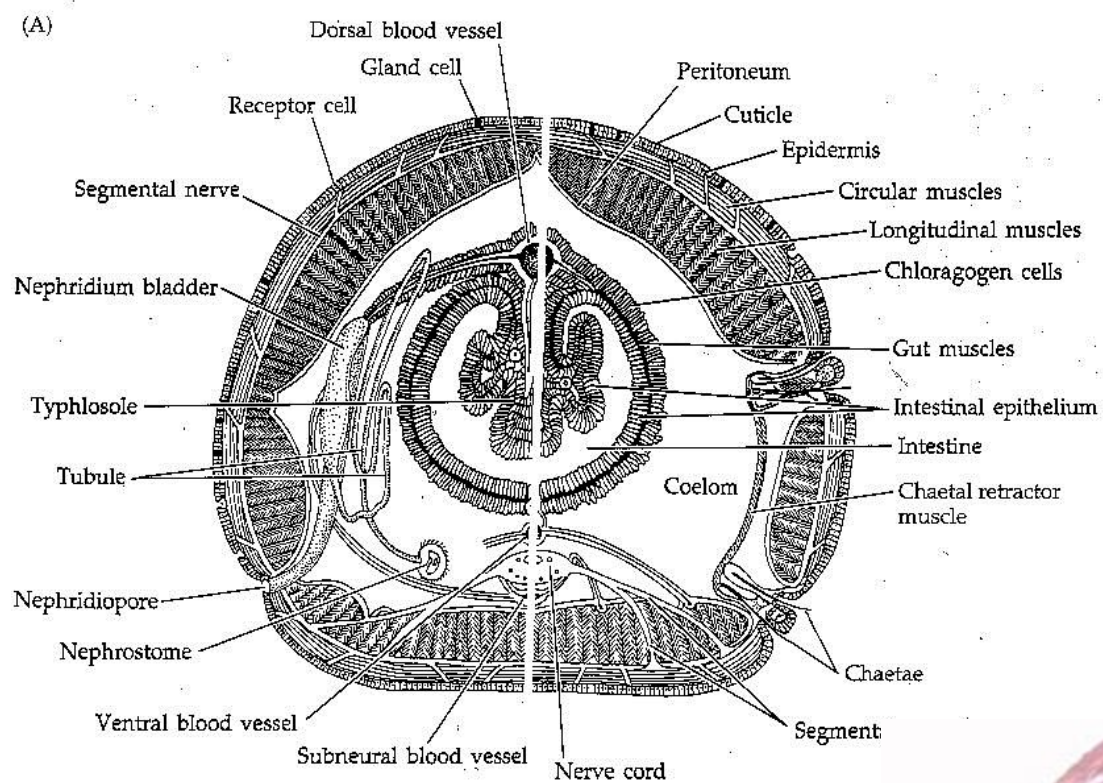




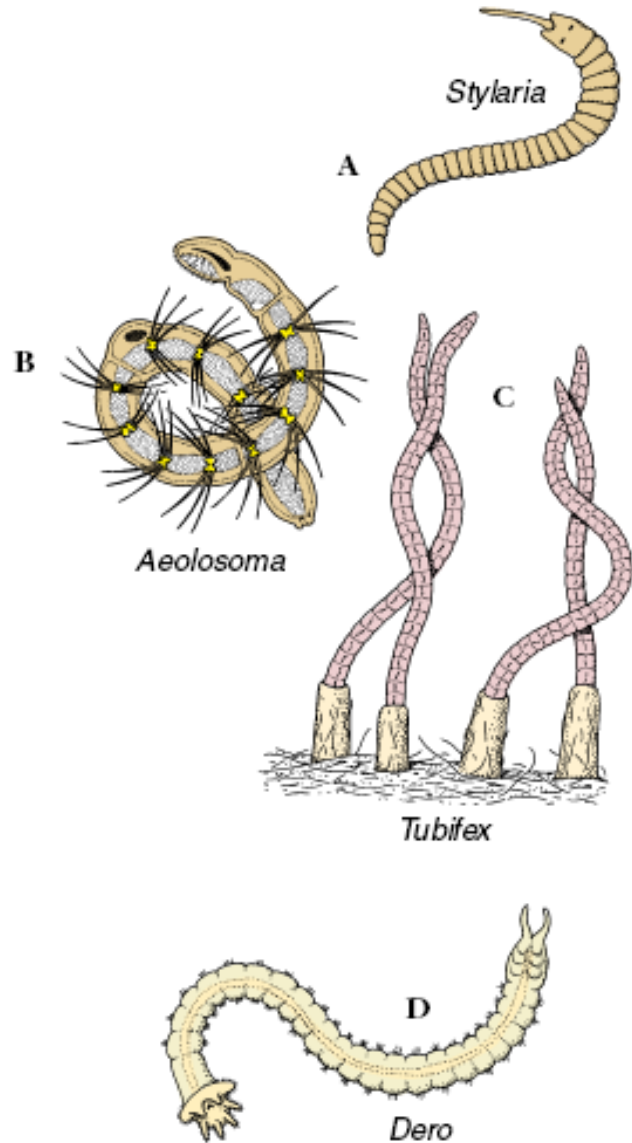
(A)



(A)



کم تاران آب شیرین : از نظر اندازه معمولا کوچکترند و تارهای مشخص
تری دارند. در میان گل ولای ته آب پنهان می شوند.



رده زالوها (Hirudinea):

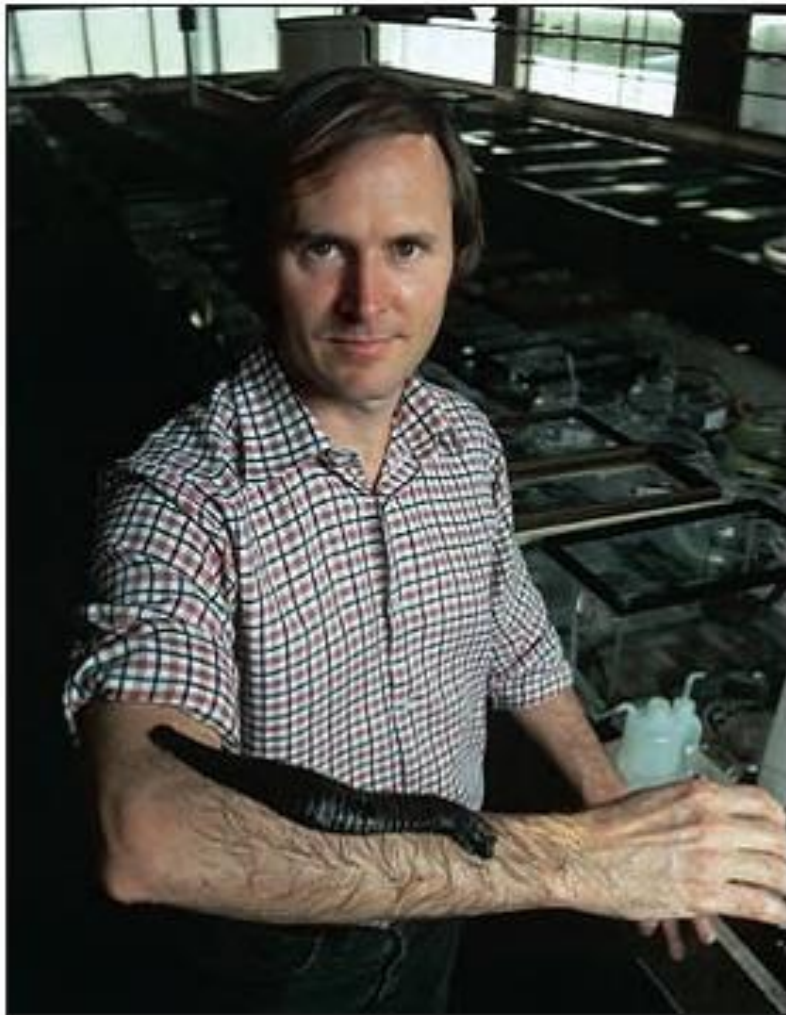


Figure 17-20

The world's largest leech, *Haementeria ghilianii*, on the arm of Dr. Roy K. Sawyer, who found it in French Guiana, South America.

رده زالو ها (Hirudinea): تیغه ها ، حرکت و بادکش ها

