

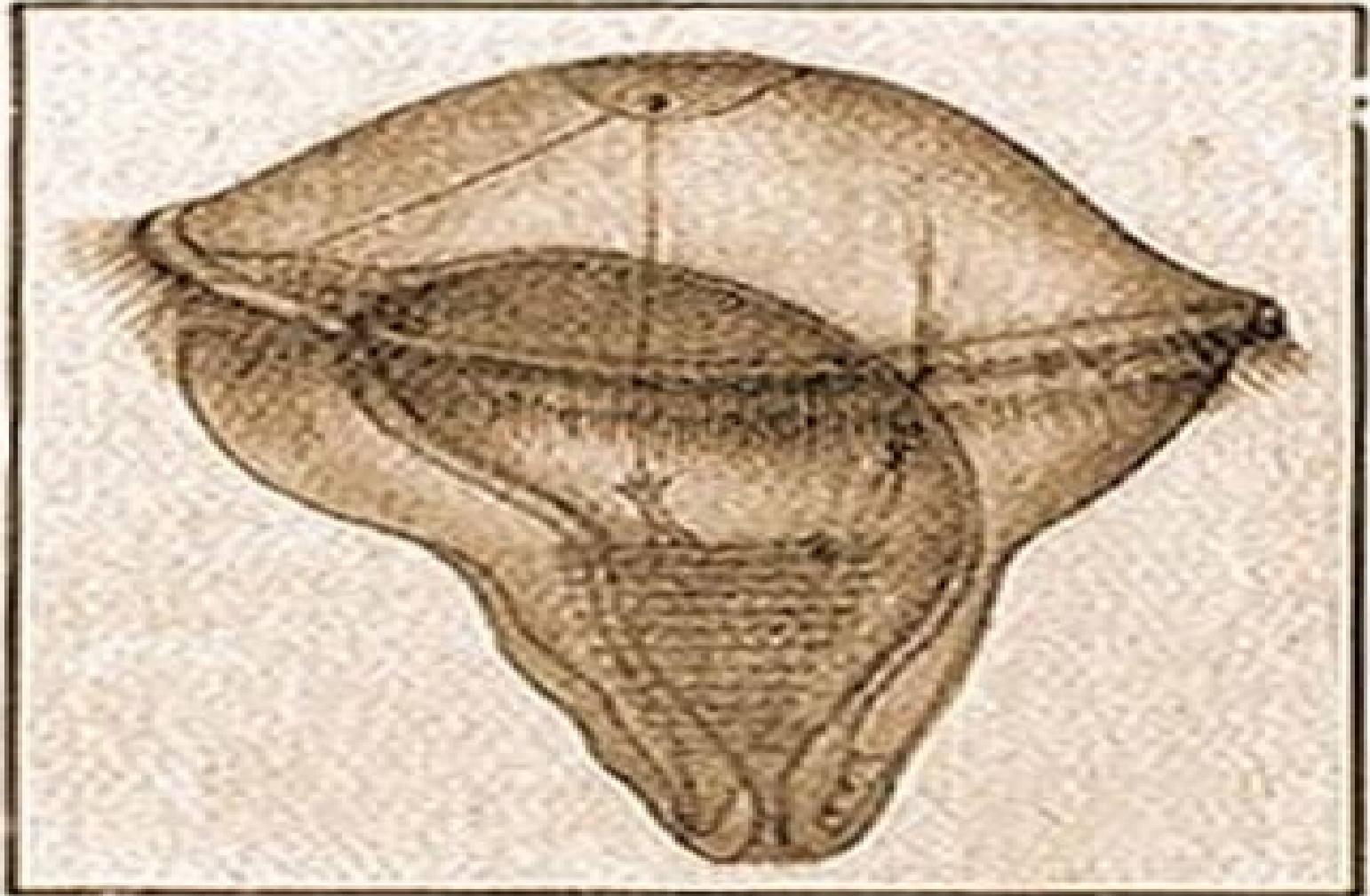
# Chương 6. Ngành giun đốt - *Annelida*

- Đánh dấu một bước tiến hóa mới của giới động vật về mặt tổ chức cấu tạo cơ thể

## Đặc điểm xác định:

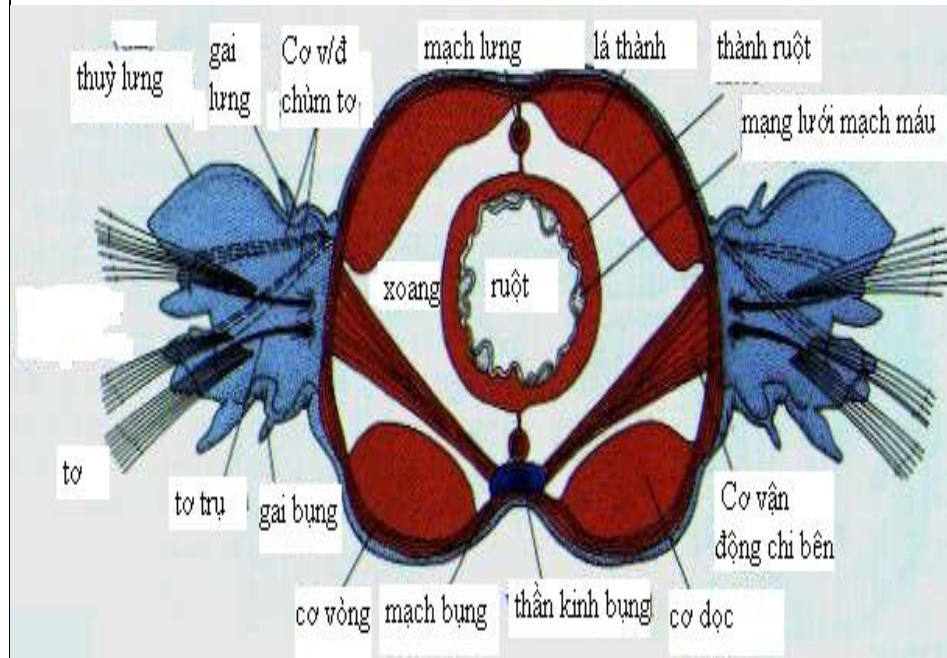
- Cơ thể có xoang cơ thể chính thức, có hệ tuần hoàn kín
- Cơ thể phân đốt
- Phát triển qua ấu trùng Trochophora →

# Âu trùng trochophora

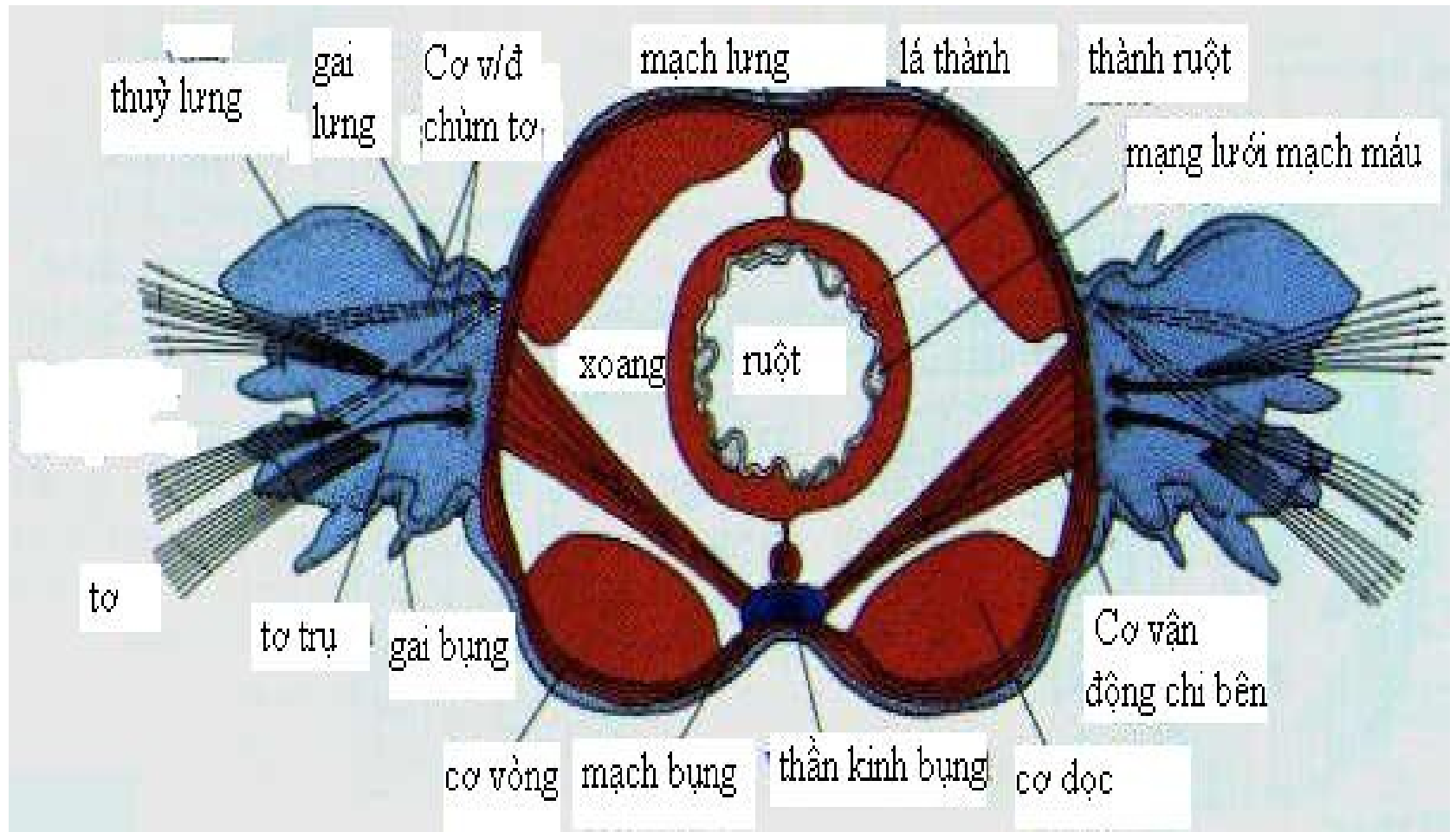


# I. Đặc điểm cấu tạo →

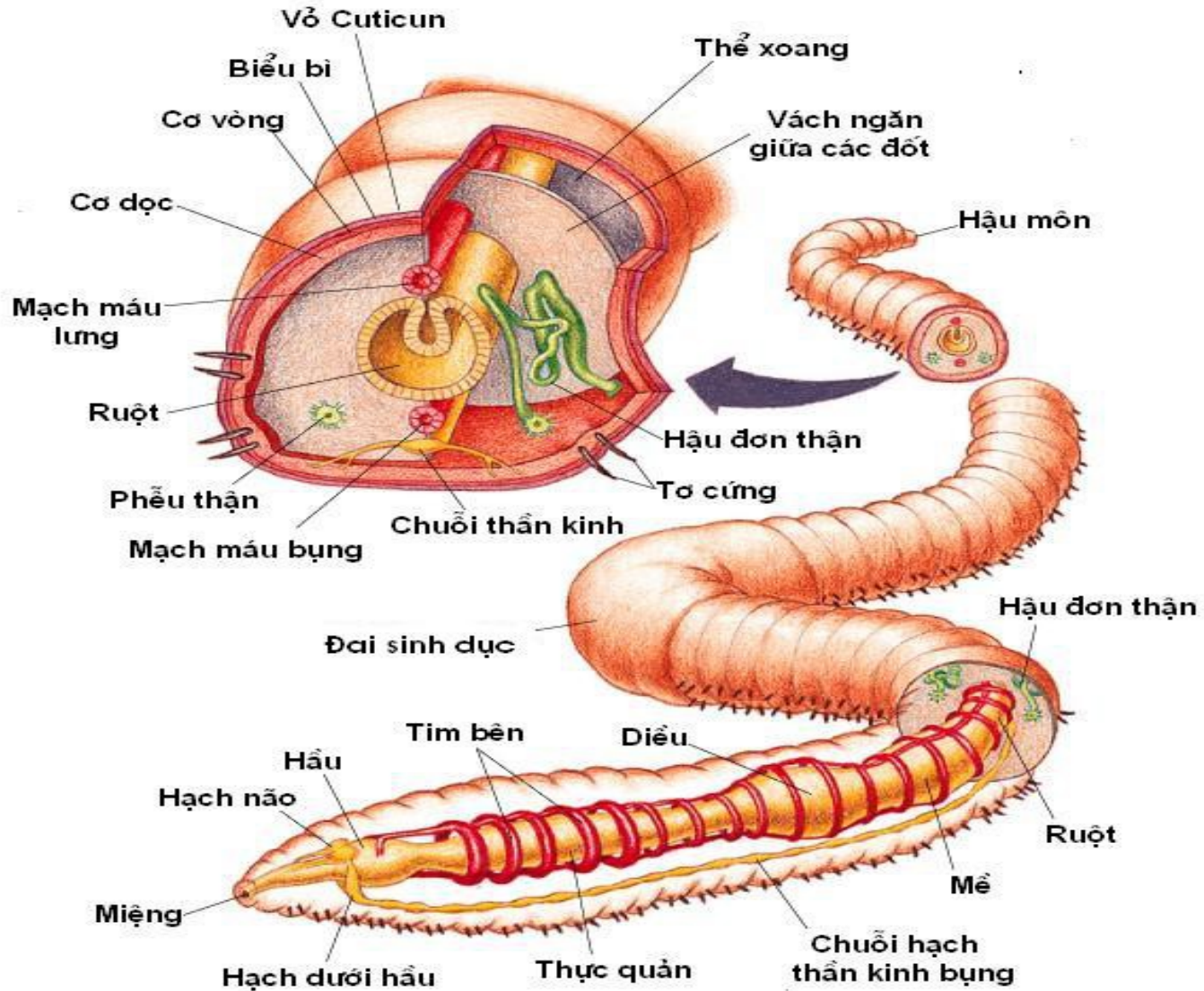
- **Hình dạng:** Hình trụ, phân đốt (đồng hình, dị hình)
- **Thành cơ thể:** Bao mô bì cơ (cuticun và chất nhầy/mô bì có tb tuyến/bao cơ: cơ vòng-cơ dọc →
- **Xoang cơ thể:** Xoang thứ sinh hình thành từ lá phôi giữa, được giới hạn bởi 2 lớp t/b (lá thành, lá tạng). Trong xoang chứa đầy dịch, thông ra ngoài = đôi hậu đơn thận. Xoang tham gia chức phận sống của cơ thể (dẫn truyền các chất) - xoang sống.
- **Các hệ cơ quan**
  - + **Hệ vận chuyển:** Chi bên (thùy lưng, thùy bụng, chùm tơ, cơ quan cảm giác, có thể biến đổi thành c/q hô hấp chuyên hóa); chi bên tiêu giảm chỉ còn tơ.
  - + **Hệ tiêu hóa:** phân hóa rõ về cấu tạo và chức năng giữa các phần (miệng/hầu/thực quản/dạ dày/ruột/hậu môn)



# Lát cắt ngang cơ thể giun nhiều tơ ←

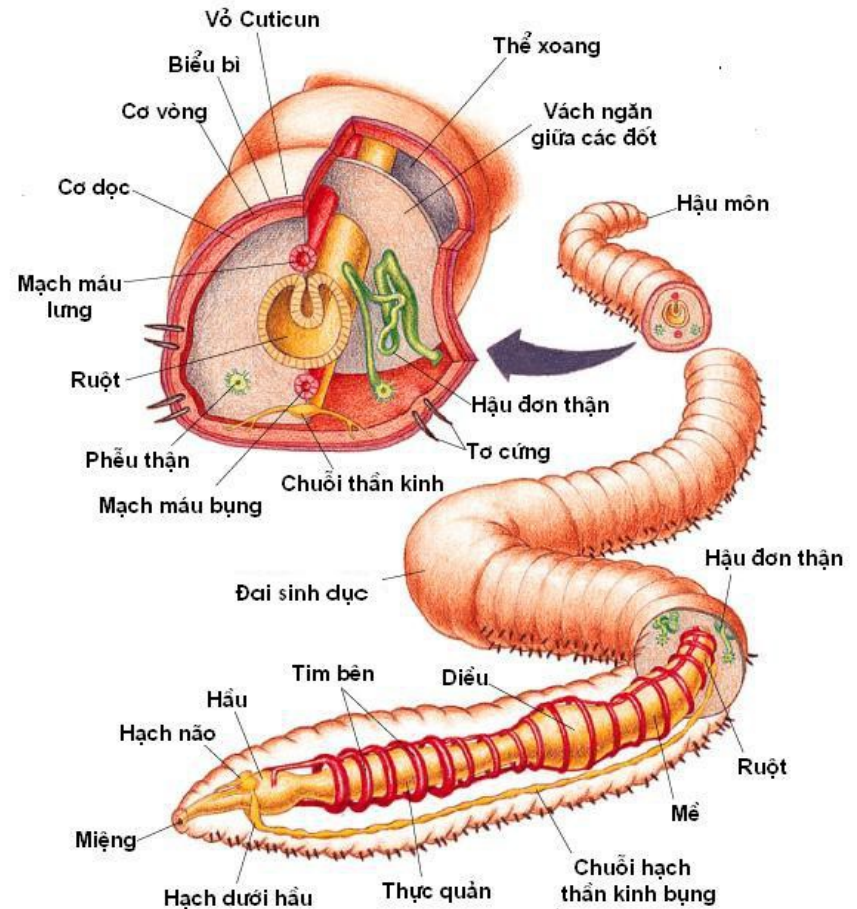


# Sơ đồ cấu tạo của giun đốt $c/t1 \leftarrow \rightarrow c/t2 \rightarrow$ ít tơ

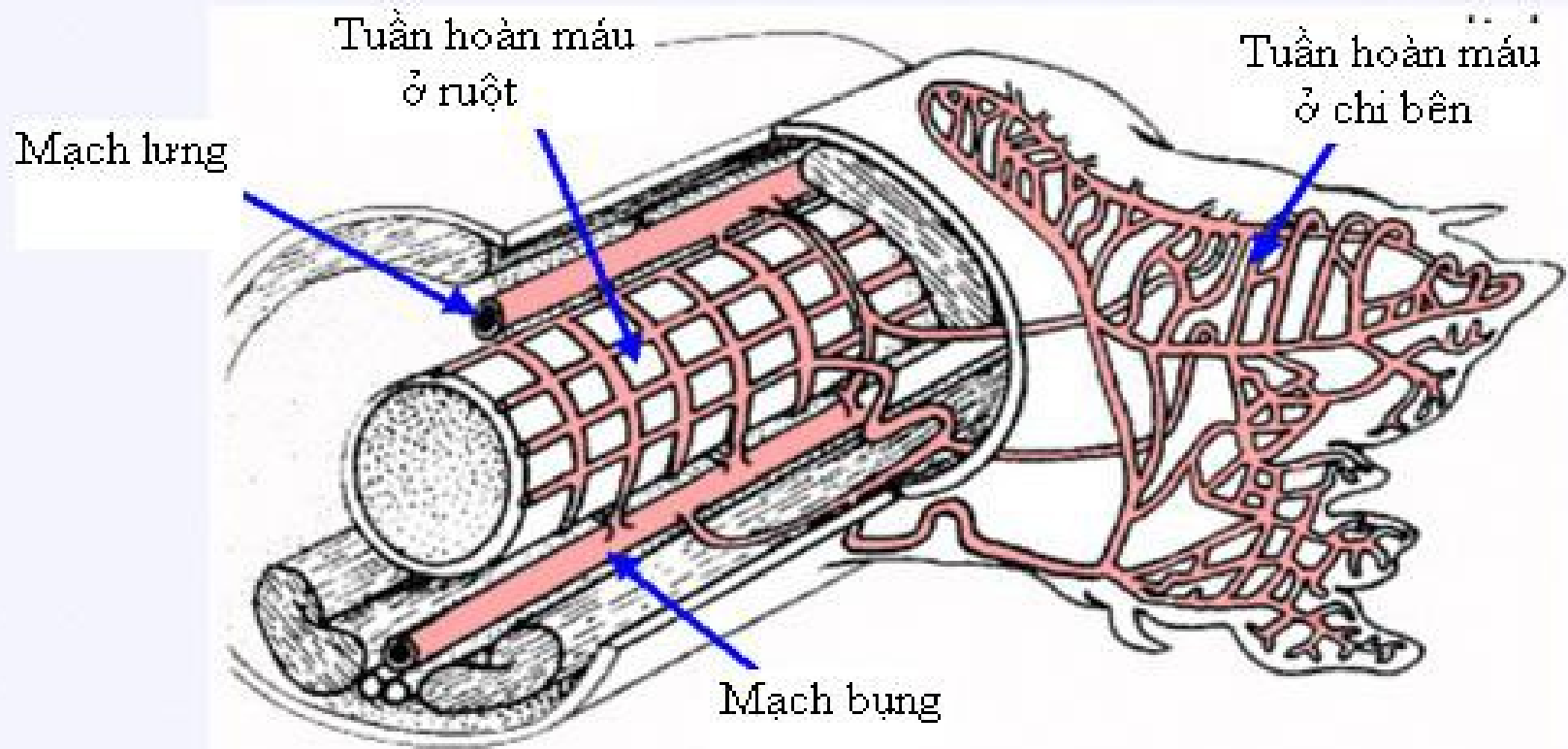


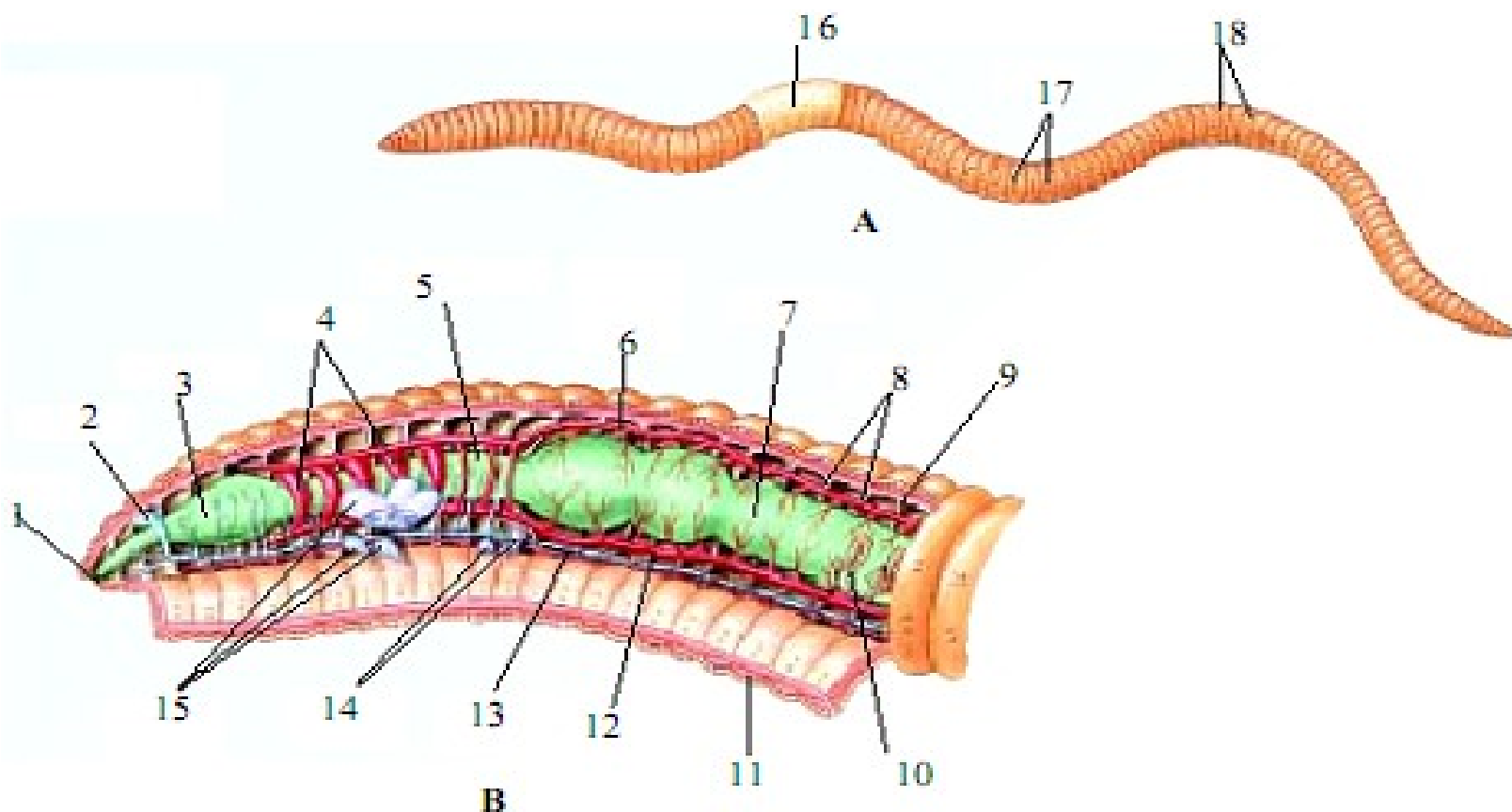
\* **Hệ tuần hoàn:** Kín, gồm 2 mạch máu chính (lưng, bụng), 5 đôi mạch vòng ở phần đầu, các mạch nhỏ phân phối và thu hồi máu. Huyết sắc tố màu đỏ hoặc màu xanh →

- **Hệ bài tiết** dạng hậu đơn thận, mỗi đốt có 1 đôi hậu đơn thận dạng ống (phễu thận, miệng phễu có nhiều tơ, ống thận mở ra ngoài ở đốt tiếp theo). Có nguồn gốc từ nguyên đơn thận →
- Một số có **cơ quan hô hấp** là mang do chi bên biến đổi thành
- **Hệ thần kinh** dạng hạch phân đốt gồm: 2 hạch não lớn, vòng TK hầu, mỗi đốt có 2 hạch TK, giữa các hạch có cầu nối, từ hạch não có 1 đôi dây TK chạy dọc cơ thể và nối các hạch với nhau tạo thành chuỗi hạch bụng, các sợi TK phân bố tới cơ và các cơ quan. Giun đốt bậc thấp chuỗi hạch bụng có dạng bậc thang, bậc cao chập lại tạo thành 1 chuỗi. →
- **Sinh sản – phát triển:** Đơn tính hoặc lưỡng tính. Đơn tính, thụ tinh ngoài, phát triển qua AT trochophora. Lưỡng tính, thụ tinh trong, phát triển trực tiếp



## Hệ thống tuần hoàn máu của giun nhiều tơ

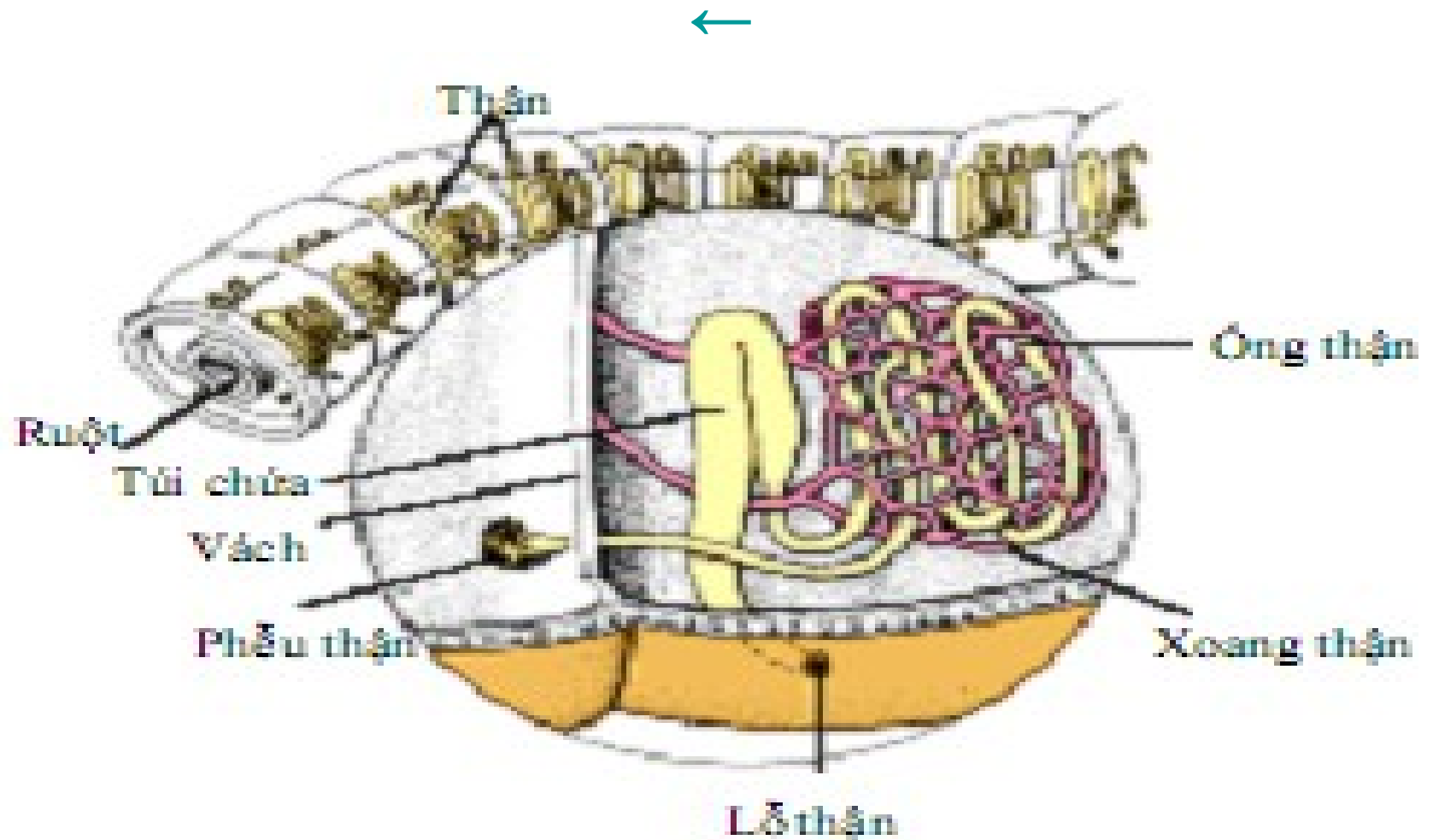




**Hình 7.11 Cấu tạo cơ thể Giun it tơ (theo Raven)**

(A) Hình dạng ngoài; (B) Cấu tạo trong: 1. Miệng; 2. Não; 3. Hả; 4. Tim bên; 5. Thực quản; 6. mạch máu lưng; 7. Ruột; 8. Vách ngăn; 9. Cơ dọc; 10. Thận; 11. Cơ vòng; 12. Mạch máu bụng; 13. Chuỗi thần kinh; 14. Tuyến sinh dục cái; 15. Tuyến sinh dục đực; 16. Đai sinh dục; 17. Các vách; 18 Các đốt





**Hình 7.12 Hậu đơn thận của giun ít tơ (theo Hickman)**

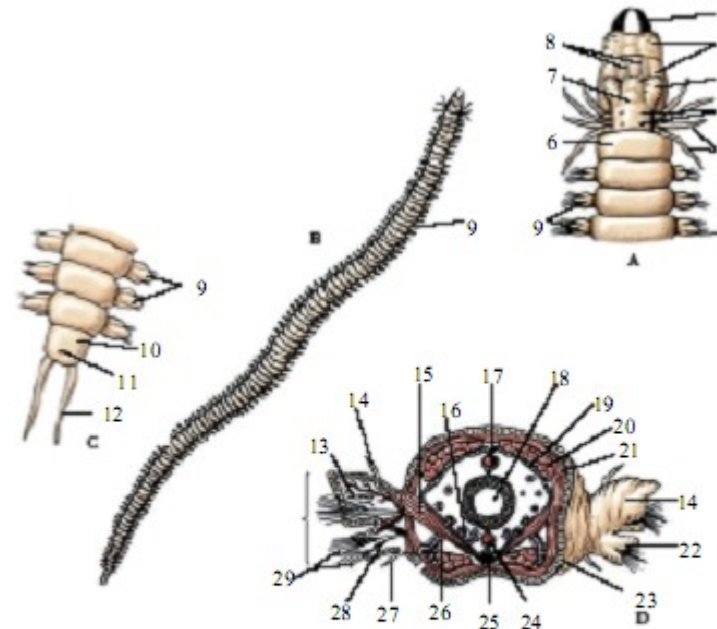
## II. Hệ thống giun đốt

10.000 loài, chia 2 phân ngành: Không đai và Có đai

### 1. Lớp giun nhiều tơ – polychaeta

Khoảng 4000 loài, sống tự do ở biển, nước ngọt, đất ẩm

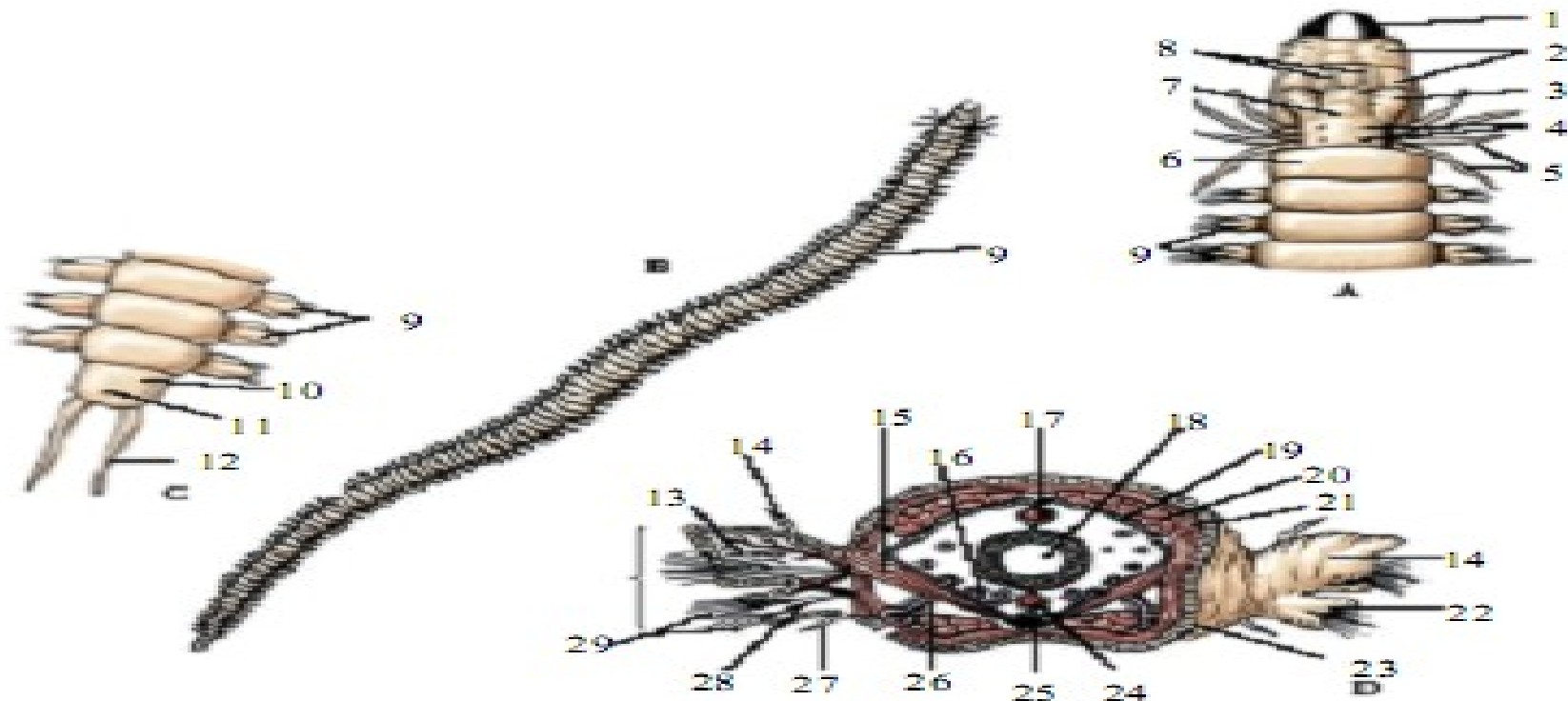
- **Đặc điểm cấu tạo**
  - Cơ thể chia 3 phần không đều nhau (phần trước miệng tập trung cơ quan cảm giác/thân gồm nhiều đốt (5-800)/đuôi mang sợi đuôi ở tận cùng)
  - Mỗi đốt có 1 đôi chi bên làm nhiệm vụ vận động (bơi, bò), cảm giác, tham gia hô hấp
- **Sinh sản phát triển:** Phân tính, sinh sản hữu tính và vô tính
  - SSVT: mọc chồi hoặc cắt đoạn, trước mùa ss hữu tính
  - Hữu tính: thụ tinh ngoài, phát triển qua g/đ AT trochophora



Hình 7.4 Cấu tạo cơ thể giun Nhiều tơ (theo Hickman)

A. Phần đầu; B. Toàn thân; C. Phần đuôi; D. Lát cắt ngang qua thành cơ thể  
1. Hàm; 2. Hầu vươn ra; 3. Xúc biện hàm; 4. Mắt; 5. Tua cảm giác; 6. Phần quanh trán; 7. Phần quanh miệng; 8. Xúc biện quanh miệng; 9. Chân bên; 10. Đuôi; 11. Hậu môn; 12. Cơ quan cảm giác đuôi; 13. Thủy mang; 14. Thủy lưng của chân bên; 15. Cơ xiên; 16. Trứng; 17. Mạch máu lưng; 18. Ruột; 19. Biểu mô thành thể xoang; 20. Cơ dọc; 21. Cơ vòng; 22. Thủy bụng chân bên; 23. Biểu bì; 24. mạch máu bụng; 25. Dây thần kinh bụng; 26. Thận; 27. Lông cứng; 28. Tơ trụ; 29. Tơ bụng

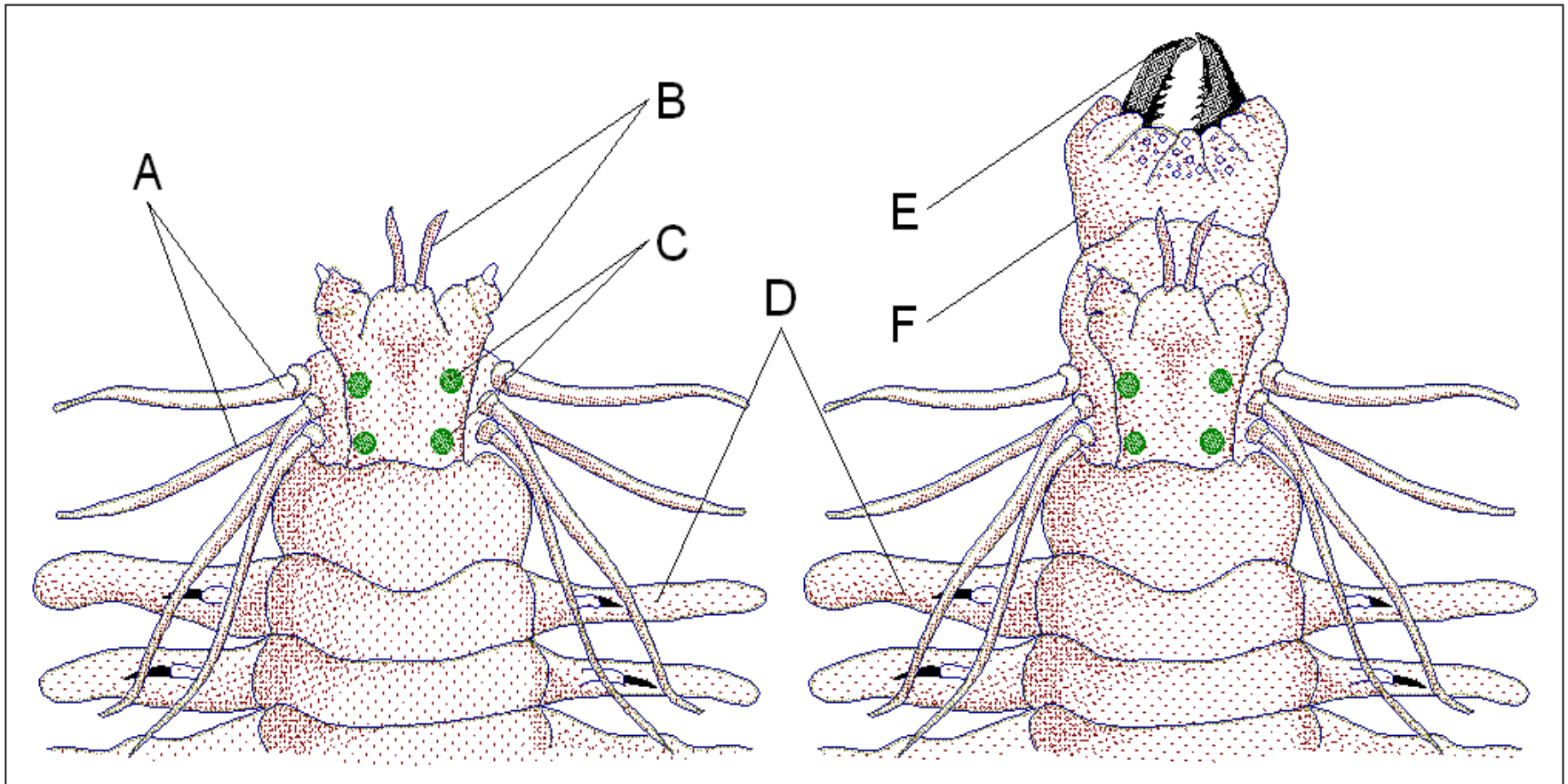
## Cấu tạo giun nhiều tơ ←



Hình 7.4 Cấu tạo cơ thể giun Nhiều tơ (theo Hickman)

- A. Phần đầu; B. Toàn thân; C. Phần đuôi; D. Lát cắt ngang qua thành cơ thể
1. Hàm; 2. Hầu vươn ra; 3. Xúc biến hàm; 4. Mắt; 5. Tua cảm giác; 6. Phần quanh trán; 7. Phần quanh miệng; 8. Xúc biến quanh miệng; 9. Chân bên; 10. Đuôi; 11. Hậu môn; 12. Cơ quan cảm giác đuôi; 13. Thủy mang; 14. Thủy lưng của chân bên; 15. Cơ xiên; 16. Trứng; 17. Mạch máu lưng; 18. Ruột; 19. Biểu mô thành thể xoang; 20. Cơ dọc; 21. Cơ vòng; 22. Thủy bụng chân bên; 23. Biểu bì; 24. mạch máu bụng; 25. Dây thần kinh bụng; 26. Thân; 27. Lông cứng; 28. Tơ trụ; 29. Tơ bụng

# Đầu của giun nhiều tơ



A) Tua cảm giác

B) Gai cảm giác

C) Mắt

D) Chi bên

E) Hàm

F) Hậu thò ra ngoài

## 2. Lớp giun ít tơ - oligochaeta

Sống tự do trong đất ẩm, nước ngọt; khoảng 4000 loài

- Đặc điểm cấu tạo →
  - Phân đốt đồng hình, chi bên tiêu giảm chỉ còn tơ (4 chùm hay vành tơ trên mỗi đốt)
  - Có đai sinh dục ( mô bì vùng đai có 2 loại t/b tuyến, t/b lớn tạo vỏ kén, t/b bé tạo chất dinh dưỡng cho phôi)
  - Cách di chuyển: bao cơ h/đ dồn ép dịch thể xoang về phía trước để ép các vụn đất, tạo đường đi. Cơ phát triển, tạo thành bó.
  - Hệ tiêu hóa: Miệng/hầu có thể thò ra ngoài để lấy tã/thực phẩm/dạ dày/ruột có thành lưng lõm vào trong tạo tấm lưng làm tăng diện tích t/h và hấp thu t/ã. →
  - Hệ sinh dục: Lưỡng tính (c/q sd cái gồm tuyến trứng, ống dẫn trứng, túi nhận tinh; C/q SD đực gồm tuyến tinh, túi chứa tinh, ống dẫn, tuyến tiền liệt).
  - Sinh sản- phát triển: SS hữu tính, thụ tinh chéo, trứng phát triển trong kén không qua ấu trùng. SSVT chỉ gặp ở một số giun ít tơ nước ngọt.
  - Các đặc điểm khác tương tự như của ngành
- \* Vai trò: giun ít tơ nước ngọt là thức ăn của cá đáy; giun đất ở cạn có vai trò cải tạo đất, làm thức ăn chăn nuôi



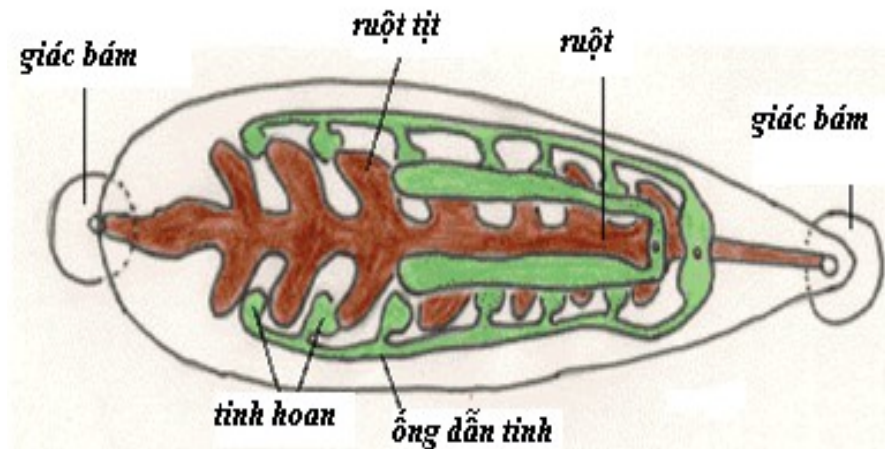
Giun ít tơ ←



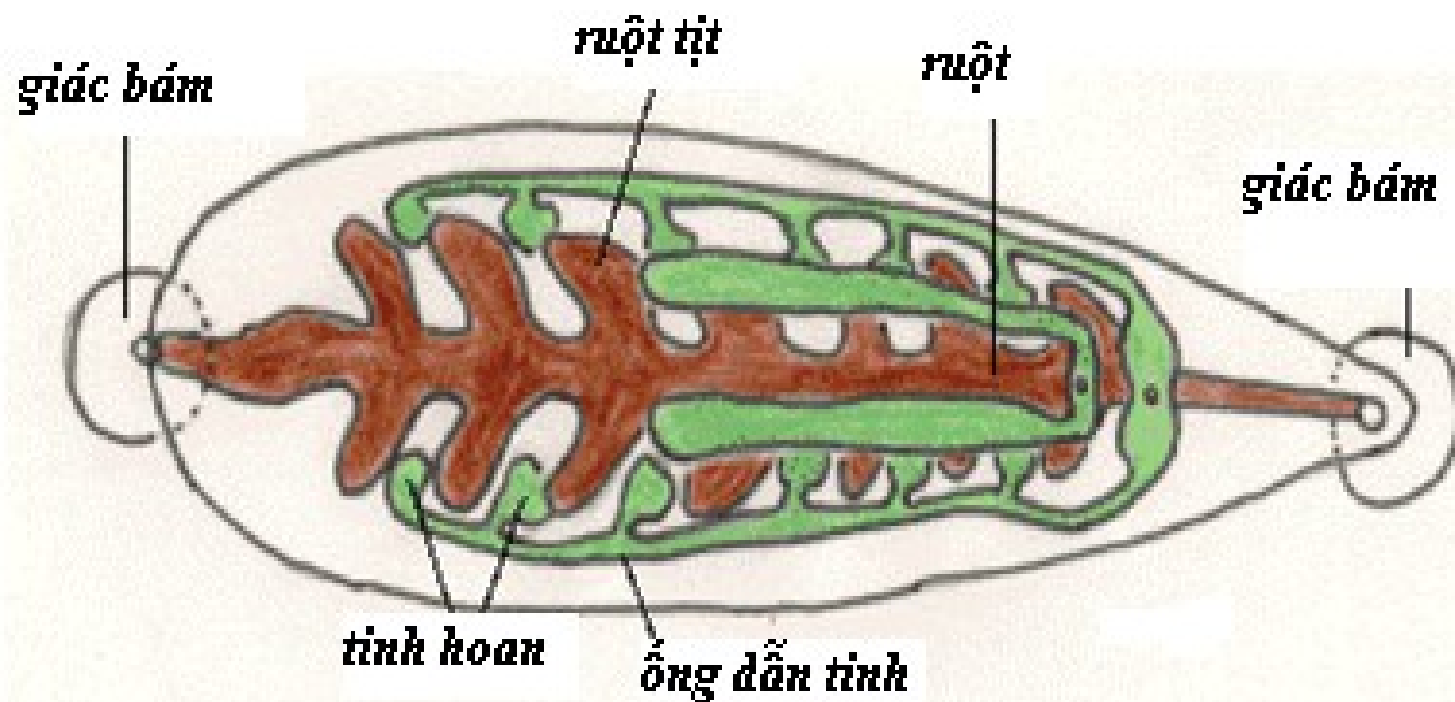
### 3. Lớp đĩa – Hirudinea

Chuyên hóa theo hướng ngoại ký sinh hoặc ăn thịt; khoảng 400 loài; phần lớn sống ở nước ngọt và ở cạn.

- Đặc điểm cấu tạo →
- Có số đốt cố định – 33 đốt (bộ đĩa có từ 30 đốt), giác bám có cơ khỏe.
- **Thành cơ thể**: cuticun/mô bì/bao cơ: vòng-xiên-dọc
- **Thể xoang** tiêu giảm
- **Di chuyển**= bò kiểu sâu đo, bơi bằng cách uốn sóng
- **Hệ tiêu hóa**: miệng/hầu/thực quản/dạ dày/ruột/ hậu môn. Đĩa có vòi hầu thò ra ngoài để bắt tã. Đĩa có hàm: Miệng có 3 hàm sắc = kitin, hầu có thành cơ khỏe để hút máu, thành hầu có tuyến tiết chất chống đông máu hirudin. Ruột có nhiều túi bên (ruột tịt) dự trữ Tã.
- **Sinh dục**: lưỡng tính, thụ tinh chéo, phát triển không qua biến thái
- Các đặc điểm khác tương tự như của ngành



# Cấu tạo của đĩa ←





### III. Nguồn gốc tiến hóa

- Theo quan điểm hiện nay, giun đốt có nguồn gốc từ ruột túi bậc thấp, biến đổi đặc biệt hình thành tổ tiên động vật phân đốt
- Nhóm giun nhiều tơ là nhóm trung tâm với lối sống tự do mang nhiều đặc điểm chung của ngành
- Một số giun nhiều tơ sống ở biển chuyển vào nước ngọt rồi lên cạn, chui rúc trong bùn đất hình thành lớp giun ít tơ
- Đũa có nguồn gốc từ giun ít tơ chuyên hóa đời sống ngoại ký sinh
- Hướng chuyên hóa chui rúc trong bùn đáy biển, ăn cạn vẫn hình thành lớp Echiuroidea