

## BÀI 2

# GIẢI PHẪU ẾCH ĐỒNG *HOPLOBATRACHUS RUGULOSUS* (*RANA TIGRINA RUGULOSA*)

### I. VỊ TRÍ PHÂN LOẠI

Giới Động vật Animalia

Ngành Có dây sống CHORDATA

Ngành phụ Có xương sống VERTEBRATA hay có hộp sọ CRANIOTA

Tổng lớp Động vật có bốn chân TETRAPODA

Lớp Ếch nhái BATRACHIA hay lưỡng thê AMPHIBIA

Lớp phụ Ếch nhảy SALIENTIA

Bộ Không đuôi ANURA

Bộ phụ Lỗm khác DIPLASIOCOELA

Họ Ếch RANIDAE

Giống Ếch *Hoplobatrachus*

Loài Ếch đồng *Hoplobatrachus rugulosus*

### II. HÌNH THÁI HỌC

Quan sát ếch đồng: Hình B<sub>1</sub> - Ếch không có đuôi, thân ngắn và rộng, cổ không rõ ràng, cơ thể được chia làm 3 phần:

#### 1. Đầu

- Từ mõm đến khớp giữa sọ và đốt xương sống đầu tiên.
- Đầu tương đối dẹp và rộng, cử động được theo chiều lên xuống.
- Miệng rộng đến mang tai.
- Phía chót đầu có hai lỗ mũi có van mũi.
- Mắt lớn và lồi, có 3 mí: mí trên, mí dưới và màng nháy.
- Màng nhĩ ở phía sau mắt.

Ở trường hợp con đực, mặt ngoài của hàm dưới (nơi gần mép miệng) hai bên có màng mỏng là túi kêu (con cái không có túi này).

+ Xoang miệng:

– Hàm trên: Trên rìa xương hàm có răng nhỏ để giữ mồi, hai hàng răng xương lá mía phía trước hai lỗ mũi trong (thông với lỗ mũi ngoài) - hai khối cầu của nhơn cầu lộ vào trong cũng có thể sử dụng trong sự nuốt mồi bằng cách thụt vào xoang miệng để đẩy thức ăn vào hầu.

+ Gốc của vòm miệng có hai lỗ vòi Eustache thông với tai.

+ Giữa hai lỗ vòi Eustache là lối dẫn vào thực quản.

– Hàm dưới: Không có răng, thềm miệng có lưỡi chẻ đôi một đầu tự do, một đầu dính vào thềm miệng.

Trong con đực, góc hàm dưới có hai lỗ nhỏ thông với túi kêu

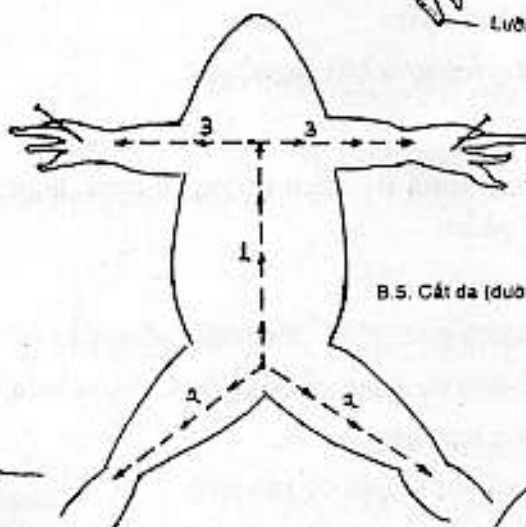
- Sau lưỡi có khí môn được đẩy bởi hai sụn hạt cau.



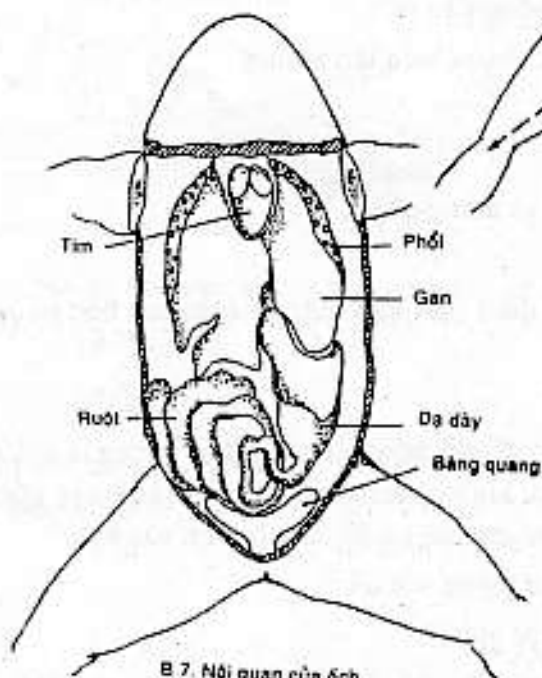
B.1. Hình dạng ngoài của *Hoplobatrachus rugulosus* (*Rana tigrina*)



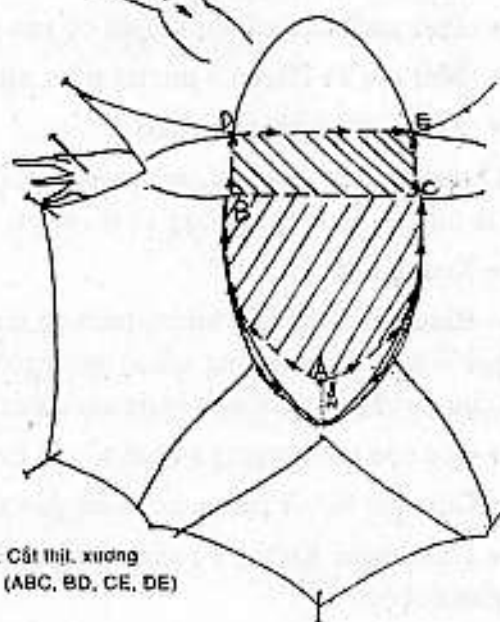
B.4. Vị trí hũu não



B.5. Cắt da (đường 1, 2, 3)



B.7. Nội quan của ếch



B.6. Cắt thịt, xương (ABC, BD, CE, DE)



## 2. Thân

Được phủ da trần, mặt trên sậm màu có nhiều chất nhầy, luôn ẩm ướt. Mặt dưới da có màu trắng nhiều hơn. Da ếch không gắn chặt vào cơ thể hoàn toàn mà chỉ dính ở những chỗ nhất định tạo thành những túi nhỏ: túi bạch huyết.

Cuối thân là huyết.

## 3. Chi

Hai chi trước ngắn có 4 ngón rời. Con đực, nơi ngón cái có "chai" dùng để giữ chặt con cái khi giao hợp (con cái không có chai này). Hai chi sau dài, khoẻ có 5 ngón, mỗi ngón có màng da dính liền tạo thành chân bơi (màng chỉ phủ nửa ngón chân ở ếch Rana).

# III. CƠ THỂ HỌC

## A. PHƯƠNG PHÁP GIẢI PHẪU

### 1. Hủy não ếch:

Dùng kim nhọn để hủy não và tủy ếch làm cho ếch vẫn sống trong thời gian giải phẫu.

*\* Cách hủy:*

Bẻ gập đầu ếch xuống, dùng kim nhọn chọc ở điểm A (A là đỉnh của tam giác đều mà đáy là đường nối hai mép sau của mắt ếch) (Hình B4) hướng mũi kim đi vào não và quay kim qua lại vài lần rồi rút ra và đưa kim xuôi về phía sau theo xương sống, xoay nhiều lần cây kim chọc tủy, khi thấy chân ếch duỗi mạnh ra và thẳng là hủy tủy đúng.

### 2. Cắt da:

Đặt ếch nằm ngửa, kéo thẳng hai chi trước và hai chi sau rồi ghim xuống tấm cao su trong chậu mổ. Cắt da theo các đường 1, 2, 3. Kéo da và ghim xuống tấm cao su (Hình B5).

### 3. Cắt thịt và xương:

Dùng kéo cắt bỏ thịt bụng theo đường ABC (Hình B6), điểm A cách huyết 1,5 - 2 cm. Khi cắt mũi kéo hướng lên để tránh đâm thủng cơ quan bên dưới.

– Cắt bỏ thịt ngực và xương theo đường BD, CE, DE.

– Khi thấy rõ bàng quang, cắt bỏ phần cơ còn lại ở đỉnh hướng về phía huyết.

## B. QUAN SÁT CƠ QUAN TẠI VỊ TRÍ

– Xoang miệng (Hình B3)

– Cơ quan tại vị trí của ếch đã giải phẫu:

+ Tim (chính giữa ngực) có: hai tâm nhĩ (màu đỏ sậm, vách mỏng) - một tâm thất (đỏ bọt, vách dày).

+ Phổi: nằm dưới tim, sát xương sống, nhọn ở chóp.

+ Gan: màu nâu sậm có nhiều thùy.

+ Dạ dày: màu trắng, nằm dưới gan, ở bên phải của người quan sát.

+ Ruột: cuộn khúc, nhiều vòng.

- + Tụy tạng: màu vàng đất, dính với ống dẫn mật ở tá tràng.
- + Tỳ tạng: hạt màu đỏ, dính vào ruột vùng tá tràng.
- + Trực tràng: phình to, phần cuối ruột, đổ vào huyết (vị trí giữa hai đùi).
- + Bóng đái (bàng quang): túi mỏng trắng có chứa nước tiểu hay không, nằm trên trực tràng.
- + Gạt nhẹ khối ruột sang một bên để thấy bộ máy sinh dục, nằm sát phần lưng.
- Thận: hai khối màu đỏ.
- Ống dẫn tiểu trắng chạy ven bờ ngoài thận.
- Tuyến trên thận: vệt ngoằn ngoèo vàng cam nằm trên quả thận.
- + Éch đực: dịch hoàn hình trứng màu vàng nhạt ở đầu trên của thận.
- + Éch cái: noãn sào mang trứng, kích thước màu trắng tùy theo lứa tuổi và tùy theo mùa, túi màu vàng xanh dún thùy ở éch non, túi chứa nhiều trứng màu trắng đen ở éch trưởng thành. Ống dẫn trứng: dài, uốn khúc đầu ống ở gần phôi là vòi Fallope, cuối ống đổ vào huyết.

Phía trên dịch hoàn và buồng trứng có thể mỡ màu vàng có tua hình ngón tay, khối lượng và màu sắc cũng thay đổi theo mùa. Mùa sinh sản thể mỡ teo lại, có màu vàng thẫm, ngoài mùa sinh sản thể mỡ lớn chứa nhiều chất dự trữ (lưu ý, trong con đực ống dẫn tinh không thấy vì đã đổ vào ống dẫn tiểu).

### C. CÁCH THÁO RỜI VÀ TRÌNH BÀY CÁC BỘ PHẬN

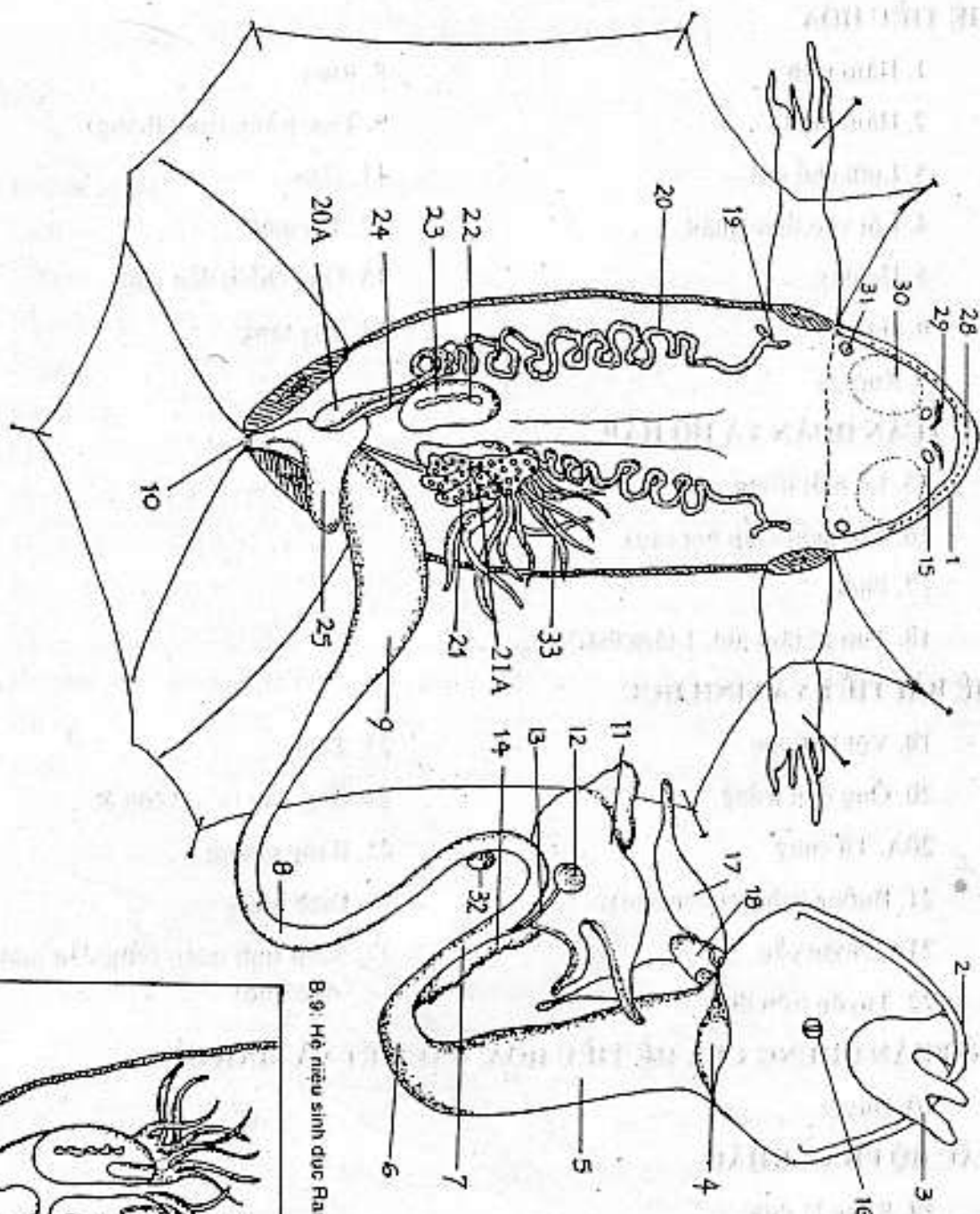
#### 1. Cách tháo: theo thứ tự từng bước một

- Cắt đứt mạch máu giữa tim và gan.
- Cắt đứt mạch máu giữa gan và thận.
- Tỳ tạng (không phải là tuyến tiêu hóa) cũng để tại vị trí lúc ban đầu của nó (gần ruột tá, không cắt tràng hệ mô giữa tỳ tạng và ruột tá).
- Cắt tràng hệ mô dọc theo ống tiêu hóa và các cơ quan bên dưới dạ dày, từ trực tràng tới cách tá tràng 5 cm thì dừng lại.
- Rạch đứt lớp da trắng ở vòm miệng (hàm trên) dưới hai lỗ vòi Eustache (làm thực quản không gắn với hàm trên).
- Cắt hai mép miệng (hàm dưới không dính với hàm trên).
- Đem hàm dưới ra khỏi hàm trên: tìm phổi, ống tiêu hóa dính với hàm dưới để bên phải người quan sát (chú ý: tỳ tạng dính vào vùng dưới tá tràng).
- Tách rời gan khỏi dạ dày chỉ để dính với ruột tá (thấp nhĩ chỉ tràng) bằng ống chính dẫn mật.
- Để tụy tạng cùng dính với ống chính dẫn mật ở ruột tá.
- Chẻ đôi xương tiếp hợp đai hông để thấy rõ huyết.
- Hệ niệu sinh dục để nguyên ở vị trí ban đầu.

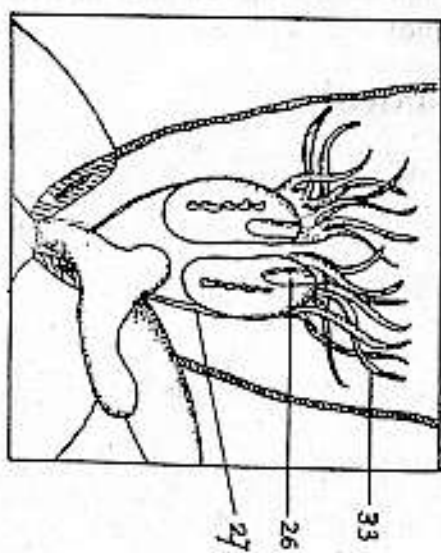


## 2. Trình bày các cơ quan

B.8. Cơ quan bên trong của *Hoplobatrachus rugulosus* ♀



B.9. Hệ niệu sinh dục *Rana* ♂



## BẢNG CHÚ THÍCH

### HỆ TIÊU HÓA

- |                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| 1. Hàm trên         | 8. Ruột                    |
| 2. Hàm dưới         | 9. Trực tràng (ruột thẳng) |
| 3. Lưỡi chẻ đôi     | 11. Gan                    |
| 4. Lổ vào thực quản | 12. Túi mật                |
| 5. Dạ dày           | 13. Ống chính dẫn mật      |
| 6. Hạ vị            | 14. Tụy tạng               |
| 7. Ruột tá          |                            |

### HỆ TUẦN HOÀN VÀ HÔ HẤP

- 15. Lỗ mũi trong
- 16. Khí môn (sụn hạt cau)
- 17. Phổi
- 18. Tim (2 tâm nhĩ, 1 tâm thất)

### HỆ BÀI TIẾT VÀ SINH DỤC

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 19. Vòi Fallope            | 23. Thận   |
| 20. Ống dẫn trứng          | 24. Ống dẫn tiểu ở con &                           |
| 20A. Tử cung               | 25. Bàng quang                                     |
| 21. Buồng trứng (noãn sào) | 26. Dịch hoàn                                      |
| 21A. Noãn cầu              | 27. Niệu tinh quản (ống dẫn nước tiểu và dẫn tinh) |
| 22. Tuyến trên thận        |  |

### BỘ PHẬN CHUNG CỦA HỆ TIÊU HÓA, BÀI TIẾT VÀ SINH DỤC

- 10. Huyết

### CÁC BỘ PHẬN KHÁC

- 29. Răng lá mía
- 30. Phần lộ bên trong của ổ mắt
- 31. Lỗ vòi Eustache
- 32. Tỳ tạng