

Chương II – NGÀNH RUỘT KHOANG

A – BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài 1. Nêu đặc điểm chung của ngành Ruột khoang.

■ **Lời giải :**

Ruột khoang có các đặc điểm sau :

- Cơ thể có đối xứng toả tròn.
- Thành cơ thể có 2 lớp tế bào : Lớp ngoài gồm các lớp tế bào làm nhiệm vụ che chở, tự vệ. Lớp trong gồm các tế bào thực hiện chức năng tiêu hoá là chủ yếu.
- Ruột khoang đều có tế bào gai tự vệ. Đó là tế bào hình túi, phía ngoài có gai cảm giác, phía trong có sợi rỗng, đầu nhọn lộn vào bên trong. Khi bị kích thích, sợi dây nhọn lộn lại và phóng ra, đem theo chất độc phóng thích vào da con mồi và kẻ thù.

Bài 2. Nêu kiểu đối xứng đặc trưng của ngành Ruột khoang và sự thích nghi với lối sống của chúng.

■ **Lời giải :**

- Đối xứng toả tròn là kiểu đối xứng đặc trưng ở ruột khoang, có đặc điểm cơ thể giống như bông hoa, nghĩa là :
 - + Cơ thể đối xứng nhau qua 1 trục cơ thể.
 - + Có thể cắt được nhiều mặt phẳng chia cơ thể chúng thành 2 nửa hoàn toàn giống nhau.
- Đối xứng toả tròn thích nghi hoàn hảo với lối sống trong nước, nơi có các tác động đến cơ thể như nhau về mọi phía của : ánh sáng, áp lực nước và cả thức ăn lẫn kẻ thù .

Bài 3. Nêu cấu tạo ngoài và trong của cơ thể thuỷ tức.

■ **Lời giải :**

- Cấu tạo ngoài : Thuỷ tức có cơ thể hình trụ. Phần trên có miệng, xung quanh miệng có các tua miệng. Miệng thuỷ tức thông với khoang ruột có hình túi.

- Cấu tạo trong : Thành cơ thể thuỷ tức có 2 lớp tế bào :
 - + Lớp ngoài có : Các tế bào mô bì – cơ, tế bào thần kinh, tế bào gai, tế bào sinh sản.
 - + Lớp trong có : Các tế bào mô cơ – tiêu hoá.

Bài 4. Trình bày cách dinh dưỡng và sinh sản của thuỷ tức.

■ Lời giải :

Thuỷ tức là đại diện cho Ruột khoang về cả cách dinh dưỡng và sinh sản.

- Về dinh dưỡng : Thuỷ tức phàm ăn và ăn mỗi sống. Trên tua miệng có nhiều tế bào gai. Mỗi bơi chạm vào tua miệng, bị tế bào gai bắn ra làm tê liệt và lập tức được tua miệng cuốn đưa vào miệng. Cơ thể như chiếc túi căng ra trùm lấy mồi. Nhờ thể thuỷ tức có thể nuốt được con mồi có kích thước lớn hơn cả cơ thể chúng.

Sau đó, tế bào mô cơ – tiêu hoá của lớp trong cơ thể tiết ra dịch để tiêu hoá thức ăn. Chất cặn bã được thải ra qua lỗ miệng. Sự trao đổi khí (nhận ôxi, thải ra CO₂) được thực hiện qua da.

- Về sinh sản : Thuỷ tức thường sinh sản vô tính theo kiểu mọc chồi. Lớp ngoài lồi lên thành chồi. Chồi lớn dần, xuất hiện miệng, tua miệng. Khi đủ lớn, chồi tách ra thành cá thể con.

Mùa lạnh, ít thức ăn, thuỷ tức sinh sản hữu tính : Tuyến trứng là một khối u hình cầu, trong khi tuyến tinh là khối u hình núp vú. Trứng được tinh trùng con khác đến thụ tinh, hợp tử phân cắt liên tiếp để phát triển thành thuỷ tức con.

Bài 5. Hãy nêu lối sống và đặc điểm cấu tạo trong của thuỷ tức.

■ Lời giải :

- Thuỷ tức là động vật ăn thịt : Thức ăn của chúng là các giáp xác nhỏ và giun, cung quăng... Con mồi sau khi bị gai độc làm tê liệt, được tua miệng cuốn vào lỗ miệng. Sau khi mồi tiêu hoá, cặn bã được thải ra cũng qua lỗ miệng.
- Thuỷ tức chưa có : cơ quan hô hấp, bài tiết, tuần hoàn.
- Thuỷ tức có thần kinh phân tán dạng mạng lưới : các tế bào thần kinh hình sao nối với nhau tạo thành mạng lưới, nên còn có tên là thần kinh mạng lưới.
- Thuỷ tức thường sinh sản vô tính quanh năm theo cách mọc chồi.

Mùa đông, thức ăn khó khăn, chúng mới sinh sản hữu tính. Khi ấy chúng hình thành tuyến trứng và tuyến tinh. Trứng do tuyến trứng phát triển thành, được thụ tinh, phân cắt, rồi phát triển trở thành con thuỷ tức mới.

Bài 6. Hãy nêu các đặc điểm của sứa, hải quỳ và san hô.

■ Lời giải :

Sứa, hải quỳ và san hô là những đại diện ngành Ruột khoang ở biển, làm nên sự đa dạng của ngành Ruột khoang .

- *Sứa* : cơ thể hình dù, tầng keo dày, có khả năng di chuyển bằng cách co bóp của dù. Sứa trưởng thành sinh sản hữu tính.
- *Hải quỳ* : thuộc lớp San hô, giống san hô ở chỗ : cơ thể hình trụ, có kiểu sống bám, nhiều tua miệng, nhưng khác san hô ở chỗ : Sống đơn độc và không có bộ khung xương đá vôi.
- *San hô* : Cơ thể hình trụ, sống bám. Khi sinh sản vô tính, chồi mọc ra, nhưng không tách ra mà dính với cơ thể mẹ để tạo nên tập đoàn. San hô có bộ khung xương đá vôi và có khả năng sinh sản hữu tính.

Bài 7. Sự khác nhau về lối sống và cấu tạo thích nghi tương ứng ở các đại diện của ngành Ruột khoang.

■ Lời giải :

Ngành Ruột khoang có 3 lớp là Thủy tức, Sứa và San hô, chủ yếu sống ở biển, có các sai khác nhau như sau :

STT	Đại diện	Thủy tức	Sứa	San hô
	Đặc điểm so sánh			
1	Môi trường sống	Nước ngọt	Biển	Biển
2	Lối sống	Bám, bò chậm	Bơi	Bám cố định
3	Hình dạng	Hình túi	Hình chuông	Hình túi
4	Khoang tiêu hoá	Hình túi đơn giản	Phức tạp	Phức tạp
5	Thành cơ thể	Mỏng	Dày	Dày
6	Bộ khung xương đá vôi	Không có	Không có	Phát triển
7	Tế bào tự vệ (gai độc)	Có	Có	Có

Bài 8. Trình bày vai trò thực tiễn của Ruột khoang.

■ **Lời giải :**

Các đại diện của Ruột khoang là thủy tức, sứa và san hô, chủ yếu sống ở biển, có các vai trò thực tiễn sau :

- Ruột khoang là một mắt xích trong chuỗi thức ăn của đại dương. Hơn thế nữa, tập đoàn san hô còn tạo ra nơi cư trú cho nhiều động, thực vật, tạo nên một trong các cảnh quan độc đáo của biển cả. Chúng có ý nghĩa lớn lao về mặt sinh thái.
- Một số loài ruột khoang có giá trị thực phẩm và dược phẩm (sứa, sứa lược...).
- Một số loài san hô được khai thác làm nguyên liệu đá vôi, nguyên liệu mĩ phẩm (san hô đỏ), vật trang trí (xương đá vôi của san hô nói chung)...
- Một số hoá thạch của chúng, nhất là san hô, là vật chỉ thị cho các địa tầng địa chất.

B – BÀI TẬP TỰ GIẢI

I – BÀI TẬP

1. Bài tập tự luận

Bài 1. Hãy nêu đặc điểm để nhận biết ngành Ruột khoang.

Bài 2. Đánh dấu × vào bảng : vị trí đúng của các tế bào của động vật ngành Ruột khoang có tên ở cột 1 :

Tên tế bào (1)	Lớp ngoài (2)	Lớp trong (3)	Ở cả 2 lớp (4)
Tế bào thần kinh			
Tế bào gai			
Tế bào mô bì – cơ			
Tế bào mô cơ – tiêu hoá			
Tế bào sinh sản			

Bài 3. Đánh dấu × vào ô trống kiểu đối xứng toả tròn đặc trưng cho ngành Ruột khoang ở bảng sau :

Số mặt phẳng (MP) đi qua trục cơ thể chia chúng thành 2 nửa như nhau			
2MP	3MP	4MP...	Nhiều MP

Bài 4. Đánh dấu × vào các cột 2, 3 và 4 cách di chuyển của một số loài ruột khoang khác nhau :

Kiểu di chuyển \ Tên loài	Thủy tức (1)	Sứa (2)	San hô (3)
– Lộn đầu			
– Sâu đo			
– Co bóp dù			
– Không di chuyển			

Bài 5. Hãy chọn các cụm từ thích hợp trong số các cụm từ sau : *khoang ruột, hình túi, hình ống, một, hai* để điền vào chỗ trống trong câu sau cho hoàn chỉnh :
 Khoang ở giữa lớp trong là (1)..... Do ruột có (2)..... và chỉ thông với ngoài qua (3)..... lỗ miệng nên chúng được gọi là Ruột khoang.

Bài 6. – Đánh dấu × vào ô trống với ý trả lời đúng về tế bào gai có nhiều ở đâu trong các vị trí cơ thể ruột khoang :

- A. Tua miệng B. Trong khoang ruột
 C. Toàn thân D. Lỗ miệng.

– Từ đó, rút ra vai trò của chúng trong các mặt sau :

- A. Tiêu hoá B. Tự vệ C. Bắt mồi.

Bài 7. Ở Ruột khoang đã có các hệ cơ quan chính thức chưa ?

Bài 8. Hãy chọn các cụm từ : *san hô, mọc chôi, đá vôi, thích nghi, tập đoàn* để điền vào chỗ trống trong các câu sau cho hoàn chỉnh :

(1)..... có lối sống như sau : Khi sinh sản (2)....., cơ thể con không tách rời cơ thể mẹ mà dính với cơ thể mẹ tạo nên (3)..... có khoang ruột thông với nhau. Ở chúng còn có khung xương (4)..... và nhờ thế

chúng gắn với nhau tạo nên các (5).....độ sộ hình khối hay hình cành cây vững chắc.

Đây là hình thức(6)..... với lối sống cố định dưới đáy biển nơi thường xuyên có sóng to gió lớn.

Bài 9. Việc lấy thức ăn và thải các sản phẩm thừa của quá trình tiêu hoá ở thuỷ tức xảy ra như thế nào ?

Bài 10. Thuỷ tức thích ứng với thời kì giá lạnh về mùa đông như thế nào ?

2. Bài tập trắc nghiệm

Chọn phương án trả lời đúng nhất.

1. Thuỷ tức di chuyển theo hình thức
A. co duỗi tua miệng và lộn đầu đuôi. B. kiểu lộn đầu và kiểu sâu đo.
C. kiểu sâu đo và tua miệng. D. bơi bằng tua và co giãn thân.
2. Thuỷ tức bắt mồi hiệu quả nhờ
A. di chuyển nhanh nhẹn.
B. phát hiện ra mồi nhanh.
C. có tua miệng dài trang bị các tế bào gai độc.
D. có miệng to và khoang ruột rộng.
3. Quá trình tiêu hoá thức ăn của thuỷ tức nhờ
A. tế bào mô bì – cơ. B. tế bào gai.
C. tế bào mô cơ – tiêu hoá. D. tế bào hình sao.
4. Thuỷ tức thuộc nhóm :
A. động vật phù phiêu. B. động vật sống bám.
C. động vật ở đáy D. động vật kí sinh.
5. Ở cơ thể thuỷ tức, tế bào thần kinh, tế bào gai, tế bào mô bì- cơ nằm ở
A. lớp ngoài. B. lớp trong.
C. tầng keo. D. cả A, B, C.
6. Cây thuỷ sinh có thuỷ tức bám (được coi là cây chỉ thị của chúng)
A. cây sen. B. rong đuôi chó.
C. bèo tấm. D. cả A, B và C.

Bài 3. Cột nhiều MP (mặt phẳng).

Bài 4. Cột 1. Lộn đầu, sâu đo.

Cột 2. Co bóp dù.

Cột 3. Không di chuyển.

Bài 5. 1. Khoang ruột ; 2. Hình túi ; 3. Một

Bài 6. A ; B.

Bài 7. Ruột khoang chưa có hệ cơ quan chính thức. Chúng còn thiếu hệ tuần hoàn, hệ hô hấp... Ngay sự tiêu hoá thì ở Ruột khoang, mới chỉ thực hiện ở các tế bào mô cơ – tiêu hoá của lớp trong cơ thể mà thôi. Chúng chưa phải là một khoang tiêu hoá đầy đủ. Tóm lại, cơ thể ruột khoang mới ở mức độ cấu tạo mô.

Bài 8. Vị trí điền đúng như sau : 1. San hô ; 2. Mọc chồi ; 3. Tập đoàn ; 4. Đá vôi ; 5. Tập đoàn ; 6. Thích nghi.

Bài 9. Thuỷ tức lấy thức ăn vào qua lỗ miệng nhờ tế bào gai và tua miệng. Sự tiêu hoá do các tế bào mô cơ– tiêu hoá đảm nhiệm. Sau tiêu hoá, thức ăn thừa cũng qua lỗ miệng mà thải ra ngoài (xem mục 3 bài 8 SGK).

Bài 10. Mùa đông giá lạnh và ít thức ăn nên thuỷ tức không sinh sản vô tính và tăng cường sinh sản hữu tính để cá thể con có sức sống cao hơn, chống chọi với thời tiết khắc nghiệt.

2. Bài tập trắc nghiệm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	B	A	D	C	B	D	D