

CHƯƠNG II: QUẦN XÃ SINH VẬT

I. QUẦN XÃ SINH VẬT

Quần xã sinh vật là tập hợp các quần thể sinh vật thuộc nhiều loài khác nhau cùng sống trong một không gian nhất định (gọi là sinh cảnh). Các sinh vật trong quần xã có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất và do vậy quần xã có cấu trúc tương đối ổn định.

1. Các đặc trưng cơ bản của quần xã

a. Đặc trưng về thành phần loài trong quần xã

Thành phần loài trong quần xã biểu thị qua số lượng các loài trong quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài. Đặc trưng này biểu thị mức độ đa dạng của quần xã, quần xã có thành phần loài càng lớn thì độ đa dạng càng cao.

b. Các đặc điểm chủ yếu về thành phần loài bao gồm

Loài ưu thế: Loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã do có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoặc do hoạt động mạnh của chúng. Trong các quần xã trên cạn, loài thực vật có hạt chủ yếu thường là loài ưu thế, vì chúng ảnh hưởng rất lớn tới khí hậu của môi trường. Quần xã rừng thông với các cây thông là loài chiếm ưu thế, các loài cây khác chỉ mọc lẻ tẻ hoặc dưới tán và chịu ảnh hưởng của cây thông.

Loài đặc trưng: Loài chỉ có ở một quần xã nào đó. Cây cọ là loài đặc trưng của quần xã vùng đồi Vĩnh Phúc, trầm là loài đặc trưng của quần xã rừng U Minh.

STUDY TIP

Do nhiệt độ, lượng mưa cao và khá ổn định nên các quần xã sinh vật vùng nhiệt đới thường có nhiều loài hơn so với các quần xã phân bố ở vùng ôn đới. Tuy nhiên, trong một sinh cảnh xác định khi số loài tăng lên, chúng phải chia sẻ nhau nguồn sống, do đó số lượng cá thể của mỗi loài phải giảm đi.

2. Đặc điểm phân bố các loài trong không gian

Sự phân bố các loài trong không gian làm giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các loài và nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống của môi trường. Có các kiểu phân bố:

Phân bố theo chiều thẳng đứng	Phân bố theo chiều ngang
- Ở quần xã rừng mưa nhiệt đới phân thành nhiều tầng cây, mỗi tầng cây thích nghi với mức độ chiếu sáng khác nhau trong quần xã. Từ trên cao xuống thấp có tầng vượt tán, tầng tán rừng, tầng dưới tán, tầng thảm xanh. Sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của các loài động vật sống trong rừng, nhiều loài chim, côn trùng sống trên tán các cây cao; khỉ, vượn, sóc sống leo trèo trên cành cây; trong khi đó có nhiều loài động vật sống trên mặt đất và trong các tầng đất.	- Ở quần xã biển, sinh vật phân bố theo độ sâu của nước tùy thuộc vào như câu sử dụng ánh sáng của từng loài. Ở lớp nước mặt có tảo lục, tảo lam; xuống sâu hơn có tảo nâu; lớp nước có ánh sáng yếu nhất dưới cùng có tảo đỏ. - Trên đất liền sinh vật phân bố thành các vùng khác nhau trên mặt đất, mỗi vùng có số lượng sinh vật phong phú khác nhau, chịu ảnh hưởng của các điều kiện tự nhiên. - Sinh vật phân bố theo chiều ngang thường tập trung nhiều ở vùng có điều kiện sống thuận lợi như vùng đất màu mỡ, có độ ẩm thích hợp, thức ăn dồi dào...

- Ở quần xã biển, vùng gần bờ thành phần sinh vật rất phong phú, ra khơi xa số lượng các loài ít dần.

3. Quan hệ dinh dưỡng

Quần xã sinh vật gồm nhiều nhóm có các quan hệ dinh dưỡng khác nhau:

Nhóm các sinh vật sản xuất bao gồm cây xanh có khả năng quang hợp và một số vi sinh vật tự dưỡng.

Nhóm các sinh vật tiêu thụ bao gồm các sinh vật ăn thịt các sinh vật khác như động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật.

Nhóm sinh vật phân giải là những sinh vật dị dưỡng, phân giải các chất hữu cơ có sẵn trong thiên nhiên. Thuộc nhóm này có nấm, vi khuẩn, một số động vật đất...

II. DIỄN THẾ SINH THÁI

Diễn thế sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, song song có sự biến đổi của môi trường, để đến cuối cùng có một quần xã tương đối ổn định

1. Những nguyên nhân nào dẫn đến diễn thế của quần xã sinh vật

Diễn thế sinh thái xảy ra do nhiều nguyên nhân:

Nguyên nhân bên ngoài: Đó là tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã. Sự thay đổi môi trường vật lí, nhất là thay đổi khí hậu, thường gây nên những biến đổi sâu sắc về cấu trúc của quần xã. Mưa bão, lũ lụt, hạn hán, núi lửa... là các nhân tố sinh thái ngoại cảnh, gây nên sự chết hàng loạt các loài sinh vật, Trên vùng bị hủy diệt của tự nhiên, quần xã sinh vật mới dần dần được hình thành và phát triển.

Nguyên nhân bên trong: Bên cạnh những tác động ngoại cảnh, sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã là nhân tố sinh thái quan trọng làm biến đổi quần xã sinh vật. Trong số các loài sinh vật, nhóm loài ưu thế đóng vai trò quan trọng nhất trong diễn thế. Tuy nhiên, hoạt động mạnh mẽ của nhóm loài ưu thế sẽ làm thay đổi điều kiện sống, từ đó tạo cơ hội cho nhóm loài khác có khả năng cạnh tranh cao hơn trở thành ưu thế mới.

Chú ý: Hoạt động khai thác tài nguyên của con người như chặt cây, đốt rừng, san lấp hồ nước, xây đập ngăn các dòng sông, đắp đầm nuôi tôm cá vùng ven biển,... là nguyên nhân bên trong đóng vai trò rất quan trọng làm biến đổi và nhiều khi dẫn tới suy thoái các quần xã sinh vật.

- Hoạt động khai thác tài nguyên không hợp lí của con người có thể được coi là hành động “tự đào huyệt chôn mình” của diễn thế sinh thái. Vì việc làm đó gây ra một loạt các hậu quả:

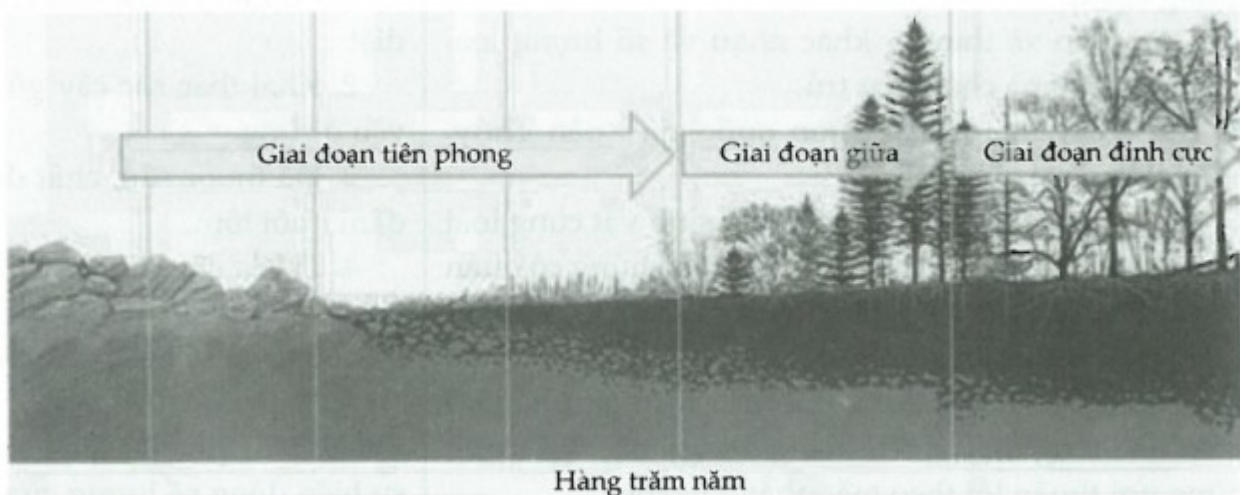
- + Làm biến đổi và dẫn tới mất môi trường sống của nhiều loài sinh vật và giảm đa dạng sinh học.
- + Thảm thực vật bị mất dần sẽ dẫn tới xói mòn đất, biến đổi khí hậu,...và là nguyên nhân của nhiều thiên tai như lụt lội, hạn hán, đất nhiễm mặn, ...
- + Môi trường mất cân bằng sinh thái, kém ổn định và gây ra nhiều bệnh tật cho người và sinh vật....
- Những hậu quả trên sẽ làm cho cuộc sống của con người bị ảnh hưởng nặng nề, không ổn định.
- Tuy nhiên, con người khác với sinh vật khác là có thể tự điều chỉnh các hành động của mình để khai thác tài nguyên hợp lí, bảo vệ môi trường sống của con người và các sinh vật khác trên Trái Đất. Con người với khả năng khoa học đang ngày càng cải tạo tự nhiên làm cho quần xã sinh vật phong phú hơn. Vì vậy, chúng ta tin tưởng rằng hoạt động khai thác tài nguyên của con người sẽ dần dần hợp lí và môi trường sống trên Trái Đất sẽ được bảo vệ.

(1) So sánh các loại diễn thế sinh thái

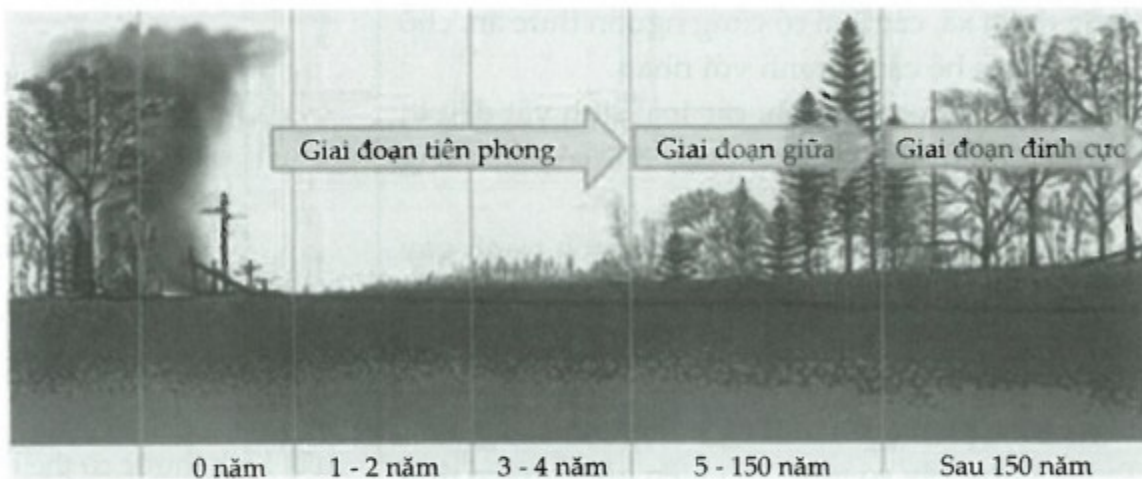
	Giai đoạn khởi đầu	Giai đoạn giữa	Giai đoạn cuối	Nguyên nhân của diễn thế
Diễn thế nguyên sinh	Khởi đầu từ môi trường trống trơn	Các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự, thay thế lẫn nhau và ngày càng phát triển đa dạng	Hình thành quần xã đỉnh cực	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã - Cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã
Diễn thế thứ sinh	Khởi đầu ở môi trường đã có quần xã sinh vật phát triển nhưng bị hủy diệt	Một quần xã mới phục hồi thay thế quần xã bị hủy diệt, các quần xã biến đổi tuần tự thay thế lẫn nhau	Có thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã - Cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã - Hoạt động khai thác tài nguyên của con người

STUDY TIP

Những xu hướng biến đổi chính trong quá trình diễn thế sinh thái: Trong quá trình diễn thế, các yếu tố cấu trúc, những mối quan hệ giữa các loài trong quần xã và giữa quần xã với môi trường đều biến đổi. Sự biến đổi này xảy ra trên cơ sở xuất hiện các mối liên hệ ngược, trước hết là mối quan hệ con mồi - vật sử dụng và sự cạnh tranh giữa các loài. Nhờ đó quần xã hướng đến trạng thái cân bằng, tồn tại và phát triển một cách ổn định theo thời gian.



Hình 1.57. Diễn thế nguyên sinh



Hình 1.58. Diễn thế thứ sinh

CÂU HỎI ÔN TẬP

Câu 1. Ý nào sau đây là không đúng khi nói về quần xã sinh vật?

- A. Quần xã sinh vật có cấu trúc động.
- B. Trong lòng mỗi quần xã thường xuyên xảy ra các mối quan hệ: hỗ trợ, đối địch.
- C. Cấu trúc thường gặp của quần xã sinh vật là kiểu phân tầng nằm ngang.
- D. Khi điều kiện môi trường thuận lợi thì quần xã có nhiều quần thể khác nhau cùng tồn tại.

Câu 2: Sự phân bố theo chiều thẳng đứng của nhiều tầng cây trong rừng thể hiện:

- A. Tận dụng diện tích rừng và tận dụng triệt để nguồn thức ăn trong rừng.
- B. Sự thích nghi của thực vật với điều kiện chiếu sáng khác nhau.
- C. Sự thích nghi của thực vật với điều kiện độ ẩm khác nhau.
- D. Sự hỗ trợ nhau của các loài cây để cùng nhau lấy được nhiều chất dinh dưỡng và khoáng chất.

Câu 3: Khi nói về quần xã sinh vật, phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Các quần xã thường khác nhau về số lượng loài trong sinh cảnh mà chúng cư trú.
- B. Rừng cây ngập mặn vườn quốc gia Xuân Thủy, Nam Định là một quần xã.
- C. Quần xã là tập hợp các quần thể sinh vật cùng loài sống trong một không gian xác định, ở đó chúng có quan hệ chặt chẽ với nhau và với môi trường để tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.
- D. Các loài sinh vật trong quần xã thường phân bố thành nhiều tầng theo chiều thẳng đứng hoặc tập trung ở những nơi thuận lợi theo mặt phẳng ngang.

Câu 4: Điều nào sau đây sai khi nói về mối quan hệ cạnh tranh?

- A. Trong quần xã, các loài có cùng nguồn thức ăn, chỗ ở, thường có quan hệ cạnh tranh với nhau.
- B. Trong quan hệ cạnh tranh, các loài sinh vật đều bị ảnh hưởng bất lợi, trong đó có loài yếu thế, có loài thắng thế.
- C. Chỉ những cá thể khác loài mới có cạnh tranh gay gắt với nhau còn những cá thể cùng loài sẽ rất ít hoặc không cạnh tranh với nhau.
- D. Cạnh tranh là động lực thúc đẩy các loài tồn tại trong thiên nhiên phát triển một cách ổn định.

Câu 5: Trong vườn cây có múi, loài kiến hôi chuyên đưa những con rệp cây lên chồi non nhờ vậy rệp lấy được nhiều nhựa cây và thải ra nhiều đường cho kiến hôi ăn. Người ta thường thả kiến đỏ vào sống vì kiến đỏ đuổi được loài kiến hôi, đồng thời nó cũng tiêu diệt sâu và rệp cây. Cho các nhận định sau:

1. Quan hệ giữa rệp cây và cây có múi là cạnh tranh khác loài.
2. Quan hệ giữa rệp cây và kiến hôi là hội sinh.
3. Sinh vật ăn thịt đầu bảng trong ví dụ trên là kiến đỏ nếu ta xây dựng một lưới thức ăn.
4. Nếu xây dựng một lưới thức ăn thì sẽ có 3 loài là thức ăn của kiến đỏ.

Những nhận định **sai** là:

- A.** 1,3,4. **B.** 1,2,3. **C.** 2,3,4. **D.** 1,2,4.

Câu 6: Vào mùa hè, các yếu tố giới hạn chính đối với các động vật thủy sinh sống trong các hồ nước nông là:

- A.** Độ pH của nước và nhiệt độ.
B. Nhiệt độ và hàm lượng oxi hòa tan.
C. Nguồn thức ăn và ánh sáng.
D. Ánh sáng và độ pH của nước.

Câu 7: Trong quá trình diễn thế, các chỉ số sinh thái đều thay đổi có quy luật. Ý nào sau đây sai?

- A.** Tổng sản lượng và sinh khối của quần xã tăng.
B. Hô hấp của quần xã tăng, còn sản lượng sơ cấp tịnh (PR) giảm.
C. Thành phần loài ngày càng đa dạng nhưng số lượng cá thể mỗi loài ngày một tăng.
D. Lưới thức ăn trở nên phức tạp, quan hệ sinh học giữa các loài ngày càng trở nên căng thẳng.

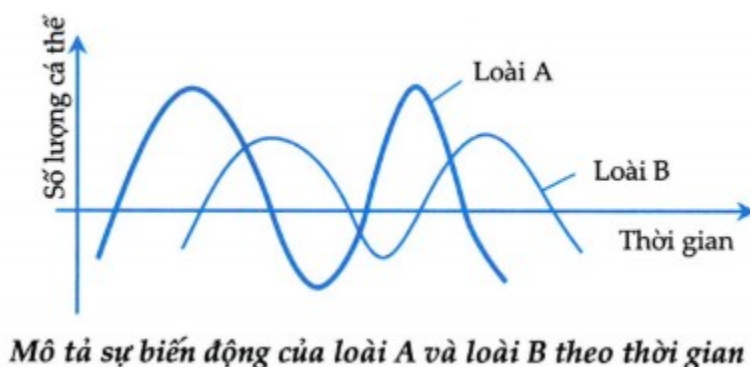
Câu 8: Cho các quá trình sau:

- (2) Lũ lụt kéo dài làm cho hầu hết các quần thể bị tiêu diệt
- (3) Khai thác các cây gỗ già, săn bắt các động vật ốm yếu ở rừng
- (4) Đổ thuốc sâu, chất độc hóa học xuống ao nuôi cá, đầm nuôi tôm.
- (5) Trồng cây rừng lên đồi trọc, thả cá vào ao hồ, đầm lầy

Số quá trình sẽ **không** dẫn đến diễn thế sinh thái là:

- A.** 3 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 4

Câu 9: Mối quan hệ giữa loài A và B được biểu diễn bằng sự biến động số lượng của chúng theo hình bên. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là **đúng**?



Mối quan hệ giữa hai loài này là quan hệ cạnh tranh.

Kích thước cơ thể của loài A thường lớn hơn loài B.

Sự biến động số lượng của loài A dẫn đến sự biến động số lượng của loài B và ngược lại.

Loài B có thường xu hướng tiêu diệt loài A.

Mối quan hệ giữa 2 loài A và B được xem là động lực cho quá trình tiến hóa.

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 10: Cho các nhận định sau:

1. Sau khi thu hoạch lúa, người nông dân tiến hành phun hóa chất, tiêu diệt khử trùng loại trừ triệt để mầm bệnh, sau đó mới tiến hành gieo trồng lúa lại là diễn thế nguyên sinh.
2. Tùy vào điều kiện phát triển thuận lợi hay không mà diễn thế nguyên sinh có thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định hay quần xã suy thoái.
3. Sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã chỉ là nhân tố quan trọng làm biến đổi quần xã sinh vật, diễn thế sinh thái xảy ra chủ yếu do tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh.
4. Dù cho nhóm loài ưu thế có hoạt động mạnh mẽ làm thay đổi điều kiện sống nhưng không có loài nào có khả năng cạnh tranh với nó.
5. Nhờ nghiên cứu diễn thế sinh thái, con người có thể chủ động xây dựng kế hoạch bảo vệ và khai thác hợp lý các tài nguyên thiên nhiên.
6. Rừng thứ sinh thường có hiệu quả kinh tế thấp hơn rừng nguyên sinh.

Những nhận định sai là:

- A. 1,2,4. B. 2,3,4. C. 1,3,5. D. 2,4, 6.

Câu 11: Mối quan hệ nào sau đây sẽ làm tăng cường lượng đạm cho đất?

- A. Quan hệ giữa cây lúa và rong rêu trong ruộng lúa.
 B. Quan hệ giữa loài thực vật với các loài vi khuẩn ký sinh trong quần thể sinh vật.
 C. Quan hệ giữa tảo và nấm trong địa y.
 D. Quan hệ giữa cây họ đậu và vi khuẩn trong nốt sần cây họ đậu.

Câu 12: Cho các nhận định sau:

1. Quần xã là cấp độ tổ chức phụ thuộc vào môi trường rõ nhất.
2. Chuỗi thức ăn chất mùn bã → động vật đáy → cá chép → vi sinh vật được mở đầu bằng sinh vật hóa tự dưỡng.
3. Mối quan hệ cạnh tranh là nguyên nhân dẫn đến sự tiến hóa của sinh vật.
4. Quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã cho ta biết mức độ gần gũi giữa các loài trong quần xã.
5. Một loài kiến tha lá về tổ trồng nấm, kiến và nấm có mối quan hệ hợp tác.
6. Thông qua việc quan sát một tháp sinh khối, chúng ta có thể biết được các loài trong chuỗi thức ăn và lưới thức ăn.

Những nhận định **không đúng** là:

- A. 1,2,3,5, 6. B. 2,3, 5, 6. C. 1,2,3,6. D. 1, 2, 4, 5,6:

Câu 13: Cho các phát biểu sau khi nói về các mối quan hệ trong quần xã, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Quan hệ hỗ trợ bao gồm quan hệ cộng sinh, hội sinh và hợp tác.
 B. Quan hệ đối kháng, ít nhất một loài được lợi.
 C. Quan hệ hỗ trợ đem lại lợi ích cho tất cả các loài.
 D. Quan hệ đối kháng làm cho các loài đều bị hại.

Câu 14: Cho các mối quan hệ sinh thái sau:

1. Tảo nước ngọt nở hoa cùng sống với các loài tôm, cua.

2. Cây nắp ấm bắt côn trùng.
3. Cây phong lan sống bám trên cây gỗ lớn.
4. Trùng roi sống trong ruột mối.
5. Loài cá ép sống bám trên cá lớn.
6. Chim sáo đậu trên lưng trâu rừng bắt chấy rận.
7. Dây tơ hồng sống bám trên các cây trong vườn.
8. Địa y sống bám trên cây thân gỗ.

Từ các mối quan hệ sinh thái trên có các nhận định dưới đây:

Có 4 mối quan hệ là quan hệ hội sinh.

Có 6 mối quan hệ sinh thái giữa các loài đã được đề cập đến.

Có 2 mối quan hệ là quan hệ cộng sinh.

Có 3 mối quan hệ gây hại cho ít nhất một loài tham gia.

Số nhận định **đúng** là:

A.4 B.3 C.2 D.1

Câu 15: Diễn thế ở một đầm nước nông diễn ra thế nào?

A. Một đầm nước mới xây dựng → Trong đầm có nhiều loài thủy sinh của các tầng nước khác nhau → Đáy đầm bị nông dần có cỏ và cây bụi → Vùng đất trũng có các loài thực vật sống → Rừng cây bụi và cây gỗ.

B. Một đầm nước mới xây dựng → Trong đầm có nhiều loài thủy sinh của các tầng nước khác nhau → Đáy đầm bị nông dần có các loài thực vật sống → Vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → Rừng cây bụi và cây gỗ.

C. Một đầm nước mới xây dựng → Trong đầm có các loài thực vật sống → Đáy đầm bị nông dần có nhiều loài thủy sinh của các tầng nước khác nhau → Vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → Rừng cây bụi và cây gỗ.

D. Một đầm nước mới xây dựng → Trong đầm có các loài thực vật sống → Đáy đầm bị nông dần có nhiều loài thủy sinh của các tầng nước khác nhau → Vùng đất trũng có cỏ và cây bụi → Rừng cây bụi và cây gỗ.

Câu 16: Cho các hiện tượng sau:

1. 1. Vi khuẩn nốt sần và rễ cây họ đậu.
2. 2. Một loài cây mọc thành đám, rễ liền nhau.
3. 3. Vi khuẩn phân hủy xenlulozo sống trong ruột già ở người.
4. 4. Bọ chét, ve sống trên lưng trâu.
5. 5. Dây tơ hồng sống trên cây thân gỗ.
6. 6. Cá mập con ăn trứng chưa kịp nở của mẹ.
7. 7. Tranh giành ánh sáng giữa các cây tràm trong rừng tràm.
8. 8. Chim ăn thịt ăn thịt thừa của thú.
9. 9. Chim cú mèo ăn rắn.
10. 10. Nhạn biển và cò làm tổ sống chung.
11. 11. Những con gấu tranh giành ăn thịt một con thú.
12. 12. Những con sói cùng nhau hạ một con bò rừng.
13. 13. Nhờ có tuyến hôi, bọ xít không bị chim dùng làm thức ăn.

13. 14. Một số cây khi phát triển, bộ rễ tiết ra các chất kìm hãm các cây xung quanh phát triển.

Quan hệ sinh thái nào có nhiều hiện tượng được kể ở trên nhất

- A. Quan hệ hỗ trợ cùng loài.
- B. Quan hệ đấu tranh cùng loài.
- C. Quan hệ hợp tác.
- D. Quan hệ ức chế cảm nhiễm.

Câu 17: Cho các dạng sinh vật sau:

1. 1. Một tổ kiến càn.
2. 2. Một đồng cỏ.
3. 3. Một ao nuôi cá nước ngọt.
4. 4. Một thân cây đỗ lâu năm.
5. 5. Các loài hổ khác nhau trong một thảo cầm viên.

Những dạng sinh vật được coi là quần xã sinh vật là:

- A. 1,2,4.
- B. 1,3,5.
- C. 2,3,4
- D. 3,4,5.

Câu 18: Một ao cá nuôi bình thường thu hoạch được khoảng 2 tấn cá/ha. Nếu ta bón cho nó thêm một lượng phân vô cơ vừa phải, theo em năng suất của ao này sẽ như thế nào? Tại sao như vậy?

- A. Tăng vì cung cấp thêm nguồn thức ăn cho tảo.
- B. Giảm vì làm ô nhiễm môi trường nước ao.
- C. Giảm vì gây ra hiện tượng nước nở hoa.
- D. Tăng vì cạnh tranh giữa động vật nổi ít khốc liệt hơn.

Câu 19: Cho các mối quan hệ sau đây:

Tảo giáp nở hoa gây độc cho tôm ăn cá.

Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ.

Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của các vi sinh vật xung quanh.

Cú và chồn cùng sống trong rừng, cùng bắt chuột làm thức ăn.

Trùng roi sống trong ruột mối.

Có bao nhiêu mối quan hệ là ức chế - cảm nhiễm?

- A.4
- B.2
- C. 1
- D.3

Câu 20: Trong một quần xã rừng tự nhiên ở vùng Đông Nam Á, các loài động vật ăn cỏ cỡ lớn như bò rừng mỗi khi di chuyển thường đánh động và làm các loài côn trùng bay khỏi tổ. Lúc này, loài chim diệc bạc sẽ bắt các con côn trùng bay khỏi tổ làm thức ăn. Việc côn trùng bay khỏi tổ cũng như việc chim diệc bạc bắt côn trùng không ảnh hưởng gì đến đời sống bò rừng. Chim gõ bò có thể bắt ve bét trên da bò rừng làm thức ăn. Xét các mối quan hệ sau: Bò rừng với côn trùng, chim gõ bò, chim diệc bạc, ve bét; Chim diệc bạc với côn trùng; Chim gõ bò với ve bét. Có bao nhiêu phát biểu sau đúng về các mối quan hệ trên?

- II. Chỉ có 1 mối quan hệ ức chế cảm nhiễm.
- III. Quần xã có nhiều hơn 1 mối quan hệ động vật ăn thịt - con mồi.
- IV. Có tối đa 3 mối quan hệ mà trong mỗi mối quan hệ chỉ có 1 loài có lợi.
- V. Chỉ có 1 mối quan hệ mà trong đó mỗi loài đều có lợi.
- VI. Bò rừng đều không có hại trong tất cả các mối quan hệ.

- A.2
- B. 4
- C. 1
- D. 5

Câu 21: Đặc điểm nào sau đây **không phải** là đặc trưng cơ bản của quần xã?

- A. Thành phần loài của quần xã biểu thị qua nhóm các loài ưu thế, loài đặc trưng, số lượng cá thể của mỗi loài.
- B. Quan hệ của các loài luôn đối kháng.
- C. Sự phân bố cá thể trong không gian của quần xã theo chiều thẳng đứng và chiều ngang.
- D. Giữa các nhóm loài có quan hệ về mặt dinh dưỡng, trong quần xã các cá thể chia thành các nhóm: sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.

Câu 22: Cho các mối quan hệ sau:

1. Vi khuẩn Rhizobium và rễ cây họ đậu.
2. Cây phong lan sống bám trên cây gỗ.
3. Chim tu hú đẻ trứng mình vào tổ chim khác.
4. Vi khuẩn lam và nấm sống chung tạo địa y.
5. Chim sáo đậu trên lưng trâu.
6. Con kiến và cây kiến.
7. Vi khuẩn lam sống dưới lớp biểu mô của san hô.

Những mối quan hệ nào là quan hệ cộng sinh?

- A. 1,4,5,6
- B. 1,2,3,4.
- C. 1,4,6,7.
- D. 2,3,5,7.

Câu 23: Mức đa dạng của quần xã không phụ thuộc vào?

- A. Sự cạnh tranh giữa các loài.
- B. Kích thước cá thể của quần thể.
- C. Mối quan hệ giữa con mồi và vật ăn thịt.
- D. Mức độ thay đổi của các nhân tố vô sinh.

Câu 24: Cho các phát biểu sau:

1. Nếu vì một lí do nào đó mà loài ưu thế bị mất đi thì loài sẽ thay thế là loài chủ chốt.
2. Loài ngẫu nhiên có vai trò thay thế cho một nhóm loài khác khi nhóm này suy vong vì một lí do nào đó.
3. Nhóm loài ưu thế là loài có vai trò kiểm soát và khống chế sự phát triển của các loài khác, duy trì sự ổn định của quần xã.
4. Nhóm loài ngẫu nhiên là nhóm loài có tần suất xuất hiện và độ phong phú thấp, nhưng sự có mặt của chúng lại làm tăng mức đa dạng cho quần xã.
5. Vai trò của nhóm loài chủ chốt là quyết định chiều hướng phát triển của quần xã.
6. Loài đặc trưng là loài chỉ có ở một vài quần xã, có thể có số lượng nhiều và có vai trò quan trọng so với các loài khác.

Những phát biểu **đúng** là:

- A. 2,6.
- B. 1; 3.
- C. 4,6.
- D. 3, 5

Câu 25: Cho các nhóm sinh vật sau đây:

1. 1. Thực vật có hạt trong các quần xã trên cạn
2. 2. Cây tràm trong rừng xã quần U Minh
3. 3. Bò rừng Bizong sống trong các đồng cỏ ở Bắc Mĩ
4. 4. Cây cọ trong vùng đồi Vĩnh Phú

5. 5.Cây Lim trong quần xã rừng Lim xã Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn
6. 6. Cây lau, lách thường gặp trong các quần xã mưa nhiệt đới Có bao nhiêu dạng sinh vật là loài đặc trưng?
- A.5 B.4 C.2 D.3

Câu 26: Ốc sống dưới đáy hồ thuộc về:

- A. Quần thể sinh vật.
- B. Quần xã sinh vật.
- C. Đàn ốc.
- D. Một nhóm hỗn hợp cũng không phải quần xã cũng không phải quần thể.

Câu 27: Cho các mối quan hệ giữa các loài sinh vật sau:

1. Tôm vẹ sinh và lươn.
2. Ốc mượn hồn và hải quỳ.
3. Cá bông biển và tôm vỏ cứng.
4. Cá ép và cá mập.
5. Cá vẩy chân và vi khuẩn phát sáng.
6. Hải quỳ và cá hề.

Có bao nhiêu mối quan hệ mà cả hai loài sinh vật đều có lợi?

- A.5 B.6 C.2 D.3

Câu 28: Một ao nuôi cá, sau thu hoạch người ta vệ sinh ao để chuẩn bị cho việc nuôi tiếp cho vụ sau. Sau khi tháo nước vào, trong ao này có hiện tượng gì xảy ra?

- A. Biến động số lượng cá thể.
- B. Diễn thế nguyên sinh.
- C. Diễn thế thứ sinh.
- D. Diễn thế sinh thái.

Câu 29: Chọn đáp án **đúng**:

- A. Hải quỳ và cua là mối quan hệ hợp tác.
- B. Chim mỏ đỏ và linh dương là mối quan hệ cộng sinh.
- C. Phong lan bám trên cây thân gỗ là mối quan hệ ký sinh.
- D. Vi khuẩn và tảo đơn bào trong địa y là mối quan hệ cộng sinh.

Câu 30: Cho các mối quan hệ sinh thái giữa các loài sau:

1. Dương xỉ sống bám trên cây thân gỗ để lấy nước và ánh sáng, không gây hại cây gỗ.
2. Nhờ hải quỳ, cá trốn được kẻ thù và bảo vệ hải quỳ khỏi bị số cá khác ăn xức tu.
3. Trùng roi sống trong bụng mối chứa enzym xenlulaza giúp mối phân giải xenlulozo thành đường glucozo, mối cung cấp đường cho trùng roi.
4. Cò và nhạn làm chung tổ để ở.
5. Kền kền sử dụng thức ăn thừa của thú.
6. Vi khuẩn Rhizobium chứa enzym nitroengaza cố định nito khí trời cho cây họ đậu. Ngược lại, cây họ đậu cung cấp chất hữu cơ cho vi khuẩn nốt sần.
7. Sán, giun sống trong cơ quan tiêu hóa của lợn.

Gọi x là số mối quan hệ hội sinh; y là số mối quan hệ hợp tác, z là số mối quan hệ cộng sinh.

Mối quan hệ giữa x , y , z là:

- A. $x = y \neq z$ B. $x = z \neq y$
C. $x = y = z$ D. $z = y \neq x$

Câu 31: Mối quan hệ nửa ký sinh - vật chủ thuộc về cặp sinh vật nào dưới đây?

- A. Cỏ dại - lúa.
B. Dây tơ hồng - cây nhãn.
C. Tầm gửi - cây hồng xiêm.
D. Giun đũa - lợn.

Câu 32: Trong số các hiện tượng dưới đây thì sẽ có bao nhiêu hiện tượng xảy ra nếu một quần xã sinh vật có độ đa dạng loài càng cao, mối quan hệ sinh thái càng chặt chẽ?

1. 1. Quần xã có cấu trúc càng ổn định vì có lưới thức ăn phức tạp, nhiều loài rộng thực.
2. 2. Quần xã dễ xảy ra diễn thế do tác động của nhiều loài trong quần xã làm cho môi trường thay đổi nhanh.
3. 3. Quần xã sẽ có cấu trúc ít ổn định vì số lượng lớn loài sẽ dẫn đến cạnh tranh nhau gay gắt.
4. Quần xã có xu hướng biến đổi làm cho độ đa dạng thấp từ đó mối quan hệ sinh thái lỏng lẻo hơn do thức ăn trong môi trường cạn kiệt dần.

- A. 0 B. 2 C. 1 D. 3

Câu 33: Trên một đảo mới được hình thành do hoạt động của núi lửa, nhóm sinh vật nào có thể xuất hiện đầu tiên ở đảo này:

- A. Sâu bọ.
B. Thực vật hạt trần.
C. Thực vật thân cỏ có hoa.
D. Địa y.

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

1. 1. Quần xã có số lượng loài và số lượng cá thể của mỗi loài càng ít thì càng ổn định và khó bị diệt vong vì sự cạnh tranh diễn ra ít.
2. 2. Sự cạnh tranh trong từng loài là một trong những nhân tố ảnh hưởng đến độ đa dạng của quần xã.
3. 3. Khống chế sinh học là hiện tượng số lượng cá thể của loài này bị số lượng cá thể của loài khác kìm hãm.
4. 4. Cấu trúc lưới thức ăn càng phức tạp khi đi từ vùng vĩ độ cao xuống vĩ độ thấp, từ bờ đến ra khơi đại dương.
5. 5. Trong quá trình diễn thế, sinh khối, tổng sản lượng và sản lượng sơ cấp tinh đều tăng.
6. 6. Có thể ứng dụng khống chế sinh học bằng việc sử dụng thiên địch thay cho việc sử dụng thuốc trừ sâu góp phần tạo sự bền vững trong nông nghiệp.

Những phát biểu **sai** là:

- A. 1,2,4,5. B. 1,2,3,6. C. 2,3,4,6. D. 1,3,5,6.

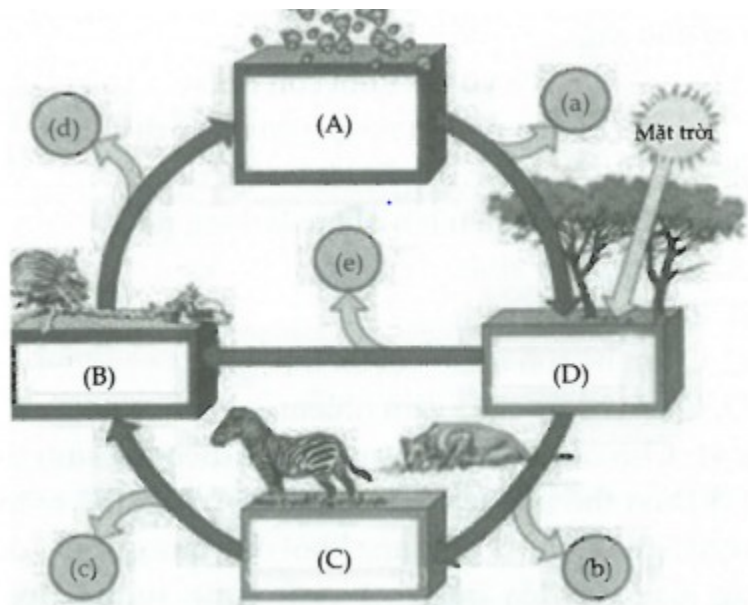
Câu 35: Trong nghề nuôi cá, để thu hoạch được năng suất tối đa, người ta cần:

- A. Nuôi nhiều cá trong một chuỗi thức ăn.
B. Nuôi nhiều cá với mật độ càng cao càng tốt.
C. Nuôi một loài cá thích hợp với mật độ cao và cho dư thừa thức ăn.

D. Nuôi nhiều loài cá thuộc các tầng nước khác nhau.

Câu 36: Hình vẽ sau đây mô tả dòng vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái

Trong các phát biểu dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về chuyển hóa vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái?



- (1) Thành phần quần xã sinh vật chỉ bao gồm các nhóm B, C, D.
- (2) Nếu thiếu nhóm C thì sự tuần hoàn vật chất vẫn diễn ra bình thường.
- (3) Năng lượng thất thoát ở a, b, c, d, e đều cùng loại.
- (4) Nhóm A và D thuộc về nhân tố sinh thái vô sinh.
- (5) Nhóm B chỉ bao gồm các loài sinh vật có khả năng tự dưỡng.

A. 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 5

Câu 37: Những con ong mật lấy phấn và mật hoa, nhưng đồng thời nó cũng giúp cho sự thụ phấn của hoa được hiệu quả hơn. Quan hệ của hai loài này là:

- A.** Cộng sinh. **B.** Hợp tác.
C. Hội sinh. **D.** Ký sinh.

Câu 38: Trong tự nhiên quan sát thấy loài chim hút mật có tên là Azhisodian chuyên đi lấy mật hoa trên những cây hoa Decophyla smanara. Dựa vào thông tin trên có thể biết mối quan hệ giữa hai loài này có thể là bao nhiêu mối quan hệ trong các mối quan hệ sau:

1. Cộng sinh.
2. Hợp tác.
3. Cạnh tranh khác loài.
4. Động vật ăn thực vật.
5. Ức chế cảm nhiễm.

A. 4 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 2

Câu 39: Cho các phát biểu sau:

- (1) Kết quả của diễn thế sinh thái là thay đổi cấu trúc quần xã.
- (2) Trong diễn thế sinh thái, dạng sinh vật có vai trò quan trọng nhất đối với việc hình thành quần xã mới là vi sinh vật.
- (3) Quá trình hình thành một quần xã ổn định từ một hòn đảo mới được hình thành giữa biển là diễn thế thứ sinh.

(4) Nguyên nhân bên trong thúc đẩy diễn thế sinh thái là mức sinh sản và mức tử vong của các loài trong quần xã.

Số phát biểu **sai** là:

- A.2** **B.1** **C. 4** **D.3**

Câu 40: Mỗi quan hệ giữa tò vò và nhện được mô tả trong câu ca dao sau:

“Tò vò mà nuôi con nhện
Về sau nó lớn nó quyện nhau đi
Tò vò ngồi khóc tỉ tỉ
Nhện ơi nhện hỡi nhện đi đằng nào.”

- A.** Quan hệ ký sinh.
B. Quan hệ hội sinh.
C. Quan hệ con mồi - vật ăn thịt.
D. Quan hệ ức chế - cảm nhiễm.

Câu 41: Cho các phát biểu sau đây về diễn thế sinh thái:

- (1) Diễn thế là quá trình phát triển thay thế tuần tự của quần thể sinh vật, từ dạng khởi đầu qua các giai đoạn trung gian để đến quần xã cuối cùng tương đối ổn định (quần xã đỉnh cực).
(2) Diễn thế thường là một quá trình định hướng và không thể dự báo được.
(3) Trong quá trình diễn thế, nhiều chỉ số sinh thái biến đổi phù hợp với trạng thái mới của quần xã và phù hợp với môi trường.
(4) Diễn thế được bắt đầu từ một nương rẫy bỏ hoang được gọi là diễn thế thứ sinh.

Những phát biểu **đúng** là:

- A.1,3.** **B.3, 4.** **C.1,4.** **D.2, 3.**

Câu 42: Loài côn trùng A là loài duy nhất có khả năng thụ phấn cho loài thực vật B. Côn trùng A bay đến hoa của cây B mang theo nhiều hạt phấn và tiến hành thụ phấn cho hoa. Nhưng trong quá trình này, côn trùng A đồng thời đẻ trứng vào bầu nhụy của một số hoa loài B. Ở những hoa này, khi côn trùng nở gây chết noãn trong các bầu nhụy. Nếu noãn bị hỏng, quả cũng bị hỏng và dẫn đến ấu trùng của côn trùng A cũng bị chết. Đây là một ví dụ về mối quan hệ:

- A.** Ký sinh. **B.** Cạnh tranh.
C. Hội sinh. **D.** Ức chế cảm nhiễm.

Câu 43: Khi nói về độ đa dạng của quần xã, cho các kết luận như sau:

- (1) Quần xã có độ đa dạng càng cao thì cấu trúc càng dễ bị thay đổi.
(2) Độ đa dạng của quần xã phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.
(3) Trong quá trình diễn thế nguyên sinh, độ đa dạng của quần xã tăng dần.
(4) Độ đa dạng của quần xã càng cao thì sự phân hóa ổ sinh thái càng mạnh.

Số phát biểu **đúng** là:

- A.3** **B.2** **C. 1** **D. 4**

Câu 44: Cho các dữ kiện sau:

I. Một đầm nước mới xây dựng.

II. Các vùng đất quanh đầm bị xói mòn, làm cho đáy hồ bị nông dần. Các loài sinh vật nổi ít dần, các loài động vật chuyển vào sống trong lòng đầm ngày một nhiều.

III. Trong đầm nước có nhiều loài thủy sinh ở các tầng nước khác nhau, các loài rong rêu và cây cỏ mọc ven bờ đầm.

IV. Đầm nước nông biến đổi thành vùng đất trũng. Cỏ và cây bụi dần dần đến sống trong đầm.

V. Hình thành cây bụi và cây gỗ.

Sơ đồ nào sau đây thể hiện diễn thế ở đầm nước nông?

- A. $I \rightarrow III \rightarrow II \rightarrow IV \rightarrow V$
- B. $I \rightarrow III \rightarrow II \rightarrow V \rightarrow IV$
- C. $I \rightarrow II \rightarrow III \rightarrow IV \rightarrow V$
- D. $I \rightarrow II \rightarrow III \rightarrow V \rightarrow IV$

Câu 45: Quan hệ đối kháng giữa hai loài gồm:

- 1. 1. Cạnh tranh. 2. Kí sinh.
- 2. 3. Ức chế cảm nhiễm.
- 3. 4. Sinh vật này ăn sinh vật khác.

Hãy sắp xếp theo trật tự quan hệ loài càng bị hại nhiều càng xếp về sau. Trật tự **đúng** là:

- A. 2, 3, 1, 4. B. 1, 3, 2, 4.
- C. 2, 1, 4, 3. D. 1, 2, 3, 4.

Câu 46: Một loài cây dây leo họ Thiên lí sống bám trên thân gỗ, một phần thân của dây leo phồng lên tạo nhiều khoang trống làm thành tổ cho kiến sinh sống trong đó. Loài dây leo nhận chất dinh dưỡng là thức ăn của kiến đem về dự trữ trong tổ. Kiến sống trên cây gỗ góp phần diệt chết các loài sâu đục thân cây. Mỗi quan hệ sinh thái giữa dây leo và kiến, dây leo và cây thân gỗ, kiến và cây thân gỗ lần lượt là:

- A. Cộng sinh, hội sinh, hợp tác.
- B. Vật ăn thịt-con mồi, hợp tác, hội sinh.
- C. Cộng sinh, kí sinh vật chủ, hợp tác.
- D. Ức chế cảm nhiễm, cạnh tranh, hợp tác.

Câu 47: “Sông kia giờ đã nên đồng, chỗ làm nhà cửa chỗ trồng ngô khoai” được hiểu là dạng:

- A. Diễn thế phân hủy. B. Diễn thế nguyên sinh.
- C. Diễn thế thứ sinh. D. Diễn thế dị dưỡng.

Câu 48: Điều nào sau đây nói về diễn thế sinh thái là **không đúng**?

- A. Diễn thế sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã sinh vật qua các giai đoạn tương ứng với điều kiện môi trường sống.
- B. Trong diễn thế: loài ưu thế sẽ làm thay đổi điều kiện sống, luôn lấn át các loài khác và ngày càng chiếm ưu thế trong quần xã.
- C. Song song với quá trình biến đổi quần xã trong diễn thế là quá trình biến đổi các điều kiện tự nhiên như: khí hậu, thổ nhưỡng.
- D. Diễn thế nguyên sinh là diễn thế khởi đầu từ môi trường chưa có sinh vật, diễn thế thứ sinh là diễn thế xuất hiện ở môi trường đã có quần xã sinh vật từng sống.

Câu 49: Khi nói về mối quan hệ sinh vật chủ - sinh vật kí sinh và mối quan hệ con mồi - sinh vật ăn thịt, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Sinh vật kí sinh có kích thước cơ thể nhỏ hơn sinh vật chủ.

- B.** Mỗi quan hệ sinh vật chủ - sinh vật kí sinh là nhân tố duy nhất gây ra hiện tượng khống chế sinh học.
- C.** Sinh vật ăn thịt bao giờ cũng có số lượng cá thể nhiều hơn con mồi.
- D.** Sinh vật kí sinh bao giờ cũng có số lượng cá thể ít hơn sinh vật chủ.

Câu 50: Cho các quần xã sinh vật sau:

- (1) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng.
- (2) Cây bụi và cây cỏ chiếm ưu thế.
- (3) Cây gỗ nhỏ và cây bụi.
- (4) Rừng lim nguyên sinh.
- (5) Trảng cỏ.

Sơ đồ đúng về quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái tại rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn là:

- A.** (5) → (3) → (1) → (2) → (4)
- B.** (2) → (3) → (1) → (5) → (4)
- C.** (4) → (1) → (3) → (2) → (5)
- D.** (4) → (5) → (1) → (3) → (2)

Câu 51: Cho các mối quan hệ sau đây trong quần xã sinh vật:

- (1) Lúa và cỏ dại sống chung trong một ruộng lúa.
- (2) Cây phong lan sống trên thân cây gỗ.
- (3) Cây tâm gửi sống trên thân cây khác.
- (4) Hổ sử dụng cỏ để làm thức ăn.
- (5) Trùng roi sống trong ruột mối.
- (6) Chim sáo bắt chấy rận trên lưng trâu bò.

Có bao nhiêu mối quan hệ cùng loại với mối quan hệ được thể hiện trong hình?

- A.** 1
- B.** 3
- C.** 5
- D.** 6

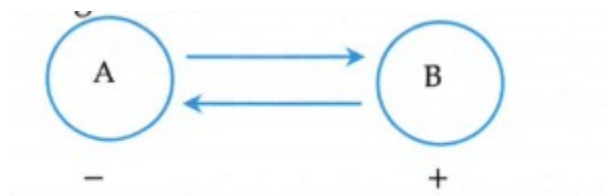
Câu 52: Để chia độ phong phú của các loài trong quần xã người ta dùng các kí hiệu: 0; +; ++; +++; ++++. Các kí hiệu trên được biểu thị lần lượt là:

- A.** Không có; hiếm; nhiều; rất nhiều; quá nhiều.
- B.** Không có; hiếm; không nhiều; nhiều; rất nhiều.
- C.** Ít gặp; hiếm gặp; hay gặp; gặp nhiều; gặp rất nhiều.
- D.** Không có; rất hiếm; hiếm; nhiều; rất nhiều.

Câu 53: Khi nói về mối quan hệ giữa vật ăn thịt và con mồi, kết luận nào sau đây là **không đúng**?

- A.** Quần thể vật ăn thịt có số lượng cá thể ít hơn quần thể con mồi.
- B.** Khả năng tăng số lượng cá thể của quần thể vật ăn thịt nhanh hơn so với quần thể con mồi.
- C.** Khi xảy ra biến động số lượng cá thể thì quần thể con mồi thường biến động trước quần thể ăn thịt.
- D.** Quần thể con mồi bị biến động về số lượng sẽ kéo quần thể vật ăn thịt biến động theo.

Câu 54: Quan hệ giữa hai loài A và B trong quần xã được biểu diễn bằng sơ đồ sau:



Cho biết dấu (+) là loài được lợi, dấu (-) là loài bị hại. Sơ đồ trên biểu diễn mối quan hệ nào:

- A. Ức chế cảm nhiễm và kí sinh.
- B. Cạnh tranh và vật ăn thịt - con mồi.
- C. Cộng sinh, hợp tác và hội sinh.
- D. Kí sinh và sinh vật này ăn sinh vật khác.

Câu 55: Cho một số loài có đặc điểm sinh thái như sau:

1. Cá rô: ăn tạp, sống ở tầng mặt, tầng giữa.
 2. Cá chạch: ăn mùn, sống ở tầng đáy.
 3. Cá mè hoa: ăn động vật nổi, sống ở tầng mặt.
 4. Cá lóc: ăn thực vật thủy sinh, sống ở tầng giữa và tầng mặt.
 5. Cá trắm cỏ: ăn thực vật thủy sinh, sống ở tầng giữa và tầng mặt.
 6. Cá mè trắng: ăn thực vật nổi, sống ở tầng mặt.
 7. Cá trắm đen: ăn thân mềm, sống ở tầng đáy
8. Trong số các nhận xét dưới đây thì những nhận xét nào là **sai**?
- a. Không thể nuôi chung tất cả các loài ở trong một ao mà không có sự cạnh tranh.
 - b. Có thể nuôi chung nhiều nhất 6 loài ở cùng một ao mà không có sự cạnh tranh.
 - c. Có thể nuôi chung cá rô với 3 loài khác trong một ao mà không xảy ra cạnh tranh.
 - d. Nếu nuôi chung cá mè hoa và cá mè trắng thì ắt hẳn sẽ có cạnh tranh về thức ăn.
 - e. Cá rô và cá trắm đen tuy cùng ăn tạp nhưng vẫn có thể nuôi chung trong một ao mà không xảy ra cạnh tranh.
 - f. Ở tầng mặt, tối đa sẽ có 2 loài mà khi nuôi cùng sẽ không xảy ra cạnh tranh.

- A. a, b, c
- B. a, c, d, f.
- C. b, c, f.
- D. b, c, d, f.

Câu 56: Loài ăn thịt chủ chốt có thể duy trì đa dạng loài trong quần xã nếu:

- A. Con mồi là loài ưu thế trong quần xã.
- B. Nó cho phép các loài ăn thịt khác nhập cư.
- C. Nó cạnh tranh loại trừ động vật ăn thịt khác.
- D. Nó làm cho con mồi có số lượng tương đối ít trong quần xã.

1. **Câu 57:** Cho các mối quan hệ sinh thái sau:

2. 1. Hải quỳ và cua
3. 2. Cây nắp ấm bắt mồi
4. 3. Kiến và cây kiến
5. 4. Virus và tế bào vật chủ
6. 5. Cây tầm gửi và cây chủ
7. 6. Cá mẹ ăn cá con
8. 7. Địa y
9. 8. Tụ tía cành ở thực vật

10. 9. Sáo đậu trên lưng trâu
 11. 10. Cây mọc theo nhóm
 12. 11. Tảo hiển vi làm chết cá nhỏ xung quanh
 13. 12. Khi gặp nguy hiểm, đàn ngựa rừng xếp thành vòng tròn, đưa con non và con già vào giữa
- Hãy cho biết trong số các nhận định sau đây về các mối quan hệ sinh thái trên thì có bao nhiêu nhận định **đúng**?

- a) Các mối quan hệ trên vừa có những mối quan hệ xảy ra trong quần xã, vừa có các mối quan hệ xảy ra trong quần thể.
- b) Có 6 mối quan hệ gây hại cho ít nhất một loài sinh vật.
- c) Số mối quan hệ cộng sinh nhiều hơn số mối quan hệ hỗ trợ cùng loài.
- d) Không có mối quan hệ nào ở trên là quan hệ hội sinh.
- e) Có 2 mối quan hệ là quan hệ kí sinh
- f) Các quan hệ ức chế cảm nhiễm hay hợp tác đều chỉ có một minh họa ở trên.

A. 5 **B.** 6 **C.** 3 **D.** 4

Câu 58: Trong các nội dung sau đây, nội dung nào là **đúng**?

- A.** Hồ có ít chất hữu cơ thường dẫn đến thiếu hụt oxy.
- B.** Cường độ quang hợp thấp ở hồ do có nhiều chất hữu cơ.
- C.** Hồ có rất nhiều chất hữu cơ thường dẫn đến chết nhiều loài.
- D.** Trầm tích ở hồ ít chất hữu cơ, chứa nhiều chất hữu cơ đã được phân giải.

Câu 59: Cho các dạng sinh vật sau:

1. Những con ếch sống trong các ao, hồ.
2. Một đám ruộng lúa.
3. Một ao cá nước ngọt.
4. Những loài sinh vật cùng sống trong một vườn bách thú.
5. Những loài sinh vật cùng sống trên một cây đại thụ.
6. Các loài sinh vật sống trong sa mạc.
7. Những cây phong lan được chăm sóc trong một vườn phong lan rộng lớn ở Đà Lạt.
8. Các loài sinh vật sống trong một cái ao và trên bờ ao.
9. Các loài sinh vật trong con sông Hồng.

Những dạng sinh vật nào là quần xã?

A. 1,2,4,9. **B.** 2,3,6,7. **C.** 1,4,5,6. **D.** 2,3,5,8.

Câu 60: Cho các hiện tượng sau:

- I. Quá trình hình thành hệ sinh thái rừng từ đồi trọc.
- II. Để cây trồng cho năng suất cao trong quá trình trồng trọt người nông dân bón cho cây với các loại phân khác nhau như phân chuồng, phân hóa học, phân vi lượng...
- III. Từ một rừng Lim sau một thời gian biến đổi thành rừng thưa.
- IV. Số lượng cá thể của các quần thể sinh vật trên xác một con gà ngày càng giảm dần.

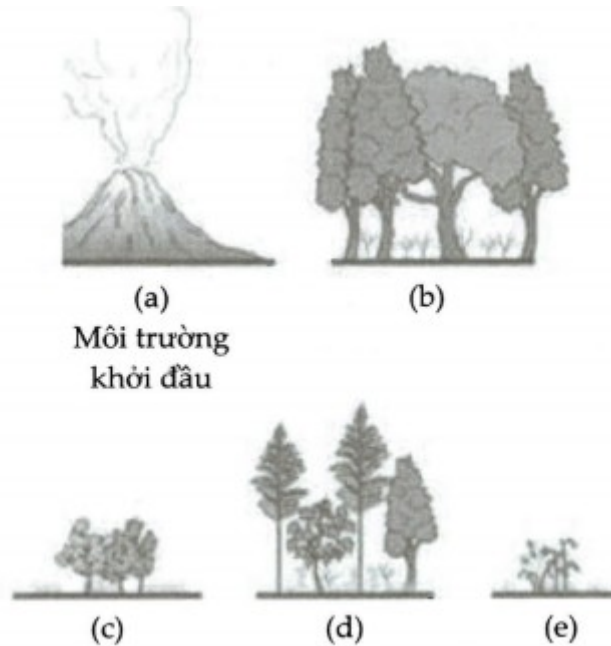
Có bao nhiêu hiện tượng là diễn thái sinh thái?

A. 1 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 4

Câu 61: Đặc trưng cơ bản của quần xã gồm:

- A. Tính đa dạng về loài và cấu trúc của quần xã.
- B. Sự phân bố của các cá thể trong không gian, cấu trúc quần xã và kích thước quần xã.
- C. Số lượng loài, hoạt động chức năng và sự phân bố của các loài trong không gian của quần xã.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 62: Cho hình ảnh về các giai đoạn của một quá trình diễn thế sinh thái và các phát biểu sau đây:



- (1) Quá trình này là quá trình diễn thế nguyên sinh.
- (2) Thứ tự đúng của các giai đoạn là a - e - c - b - d.
- (3) Giai đoạn a được gọi là quần xã sinh vật tiên phong.
- (4) Quần xã ở giai đoạn d có độ đa dạng cao nhất.
- (5) Thành phần thực vật chủ yếu trong giai đoạn e là cây thân thảo ưa bóng.

Số phát biểu **đúng** là:

- A. 2
- B. 4
- C. 5
- D. 1

Câu 63: Theo một nghiên cứu cho thấy, sự phân tầng của loài tảo biển tùy theo độ sâu có sự khác nhau. Trên bề mặt nông, người ta tìm thấy loài tảo lục là nhiều nhất, xuống càng sâu, thì tỷ lệ tìm thấy các loài tảo khác tăng lên, như 10m - 40m người ta tìm thấy nhiều tảo nâu, 60m ~ 100m tảo đỏ là loài có số lượng nhiều nhất. Nhận xét nào **đúng** về nghiên cứu trên?

- A. Đây là sự phân tầng theo chiều chéo của quần xã sinh vật.
- B. Đây là sự phân tầng theo chiều dọc của quần xã sinh vật.
- C. Đây là sự phân tầng theo chiều ngang của quần xã sinh vật.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 64: Ý nghĩa của sự phân bố các cá thể trong không gian quần xã:

- A. Giảm sự cạnh tranh giữa các loài.
- B. Tăng hiệu quả khai thác và sử dụng nguồn sống của các loài.
- C. Phù hợp với nhu cầu sống của từng loài.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 65: Cho các nhận xét sau:

1. Các tầng cây trong rừng mưa nhiệt đới thường phân thành 5 tầng.

2. Trong tự nhiên, sự phân bố cá thể theo chiều dọc thường ưu thế hơn so với chiều ngang.
3. Sự phân tầng của thực vật kéo theo sự phân tầng của động vật.
4. Phân bố từ đỉnh núi, sườn núi, tới chân núi là sự phân bố theo chiều dọc.
5. Sinh vật phân bố theo chiều ngang thường tập trung tại những nơi có điều kiện sống thuận lợi.
6. Có bao nhiêu nhận xét **đúng** khi nói về quần xã sinh vật?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 66: Có bao nhiêu mối quan hệ giữa các loài trong quần xã?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 7

Câu 67: “Loài tôm vệ sinh, một loài liều lĩnh một cách điên rồ. Chúng cả gan leo vào cái miệng đầy răng nhọn hoắt lởm chởm của những con lươn, đào bới quanh răng chúng để tìm thức ăn. Đây là tập quán kiếm ăn đã có từ lâu đời của loài tôm này, chúng chuyên ăn những ký sinh trùng trong miệng của các loài lươn và cá.” - Theo khoa học.tv.

Có bao nhiêu nhận xét dưới đây, sai khi nói về thông tin trên:

1. Đây là quan hệ cộng sinh.
2. Đây là mối quan hệ hai bên cùng có lợi.
3. Đây là mối quan hệ bắt buộc phải có trong giai đoạn sống của 2 cá thể.
4. Quan hệ giữa vi khuẩn và tảo đơn bào với địa y cũng tương tự như quan hệ của loài tôm vệ sinh trên.
5. Đây là mối quan hệ hỗ trợ giữa 2 loài khác nhau trong quần xã.
6. Đây là quan hệ hội sinh.
7. Quan hệ giữa lươn biển và cá nhỏ cũng tương tự như quan hệ của loài tôm vệ sinh trên.

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 68: *Cymothoa exigua* là một loại sinh vật có hình dáng nhỏ như con rệp và được tìm thấy nhiều ở khu vực quanh vịnh California, loài này sẽ xâm nhập vào cá thông qua mang, sau đó bám chặt vào gốc lưỡi cá, dần dần hút máu, ăn mòn và thế mình vào vị trí của lưỡi cá.

Cho các nhận xét sau:

1. Đây là mối quan hệ hợp tác giữa các loài trong quần xã.
2. Đây là mối quan hệ một bên có lợi, một bên bị hại.
3. Nếu vật chủ bị chết đi, thì *Cymothoa exigua* cũng sẽ chết.
4. Đây là hiện tượng khống chế sinh học.
5. Quan hệ giữa tâm gửi và cây thân gỗ cũng thuộc cùng loại như quan hệ của loài *Cymothoa exigua*.
6. Có 2 dạng ký sinh, một là ký sinh hoàn toàn, hai là bán ký sinh.
7. Đây là quan hệ ký sinh hoàn toàn.
8. Đây là quan hệ bán ký sinh.

Có bao nhiêu nhận xét **đúng** khi nói về *Cymothoa exigua*?

A. 1 B. 3 C. 5 D. 2

Câu 69: “Thủy triều đỏ” là tên gọi khi vùng biển có hiện tượng nở hoa bùng phát của tảo. Khi tảo nở hoa ảnh hưởng xấu đến hàng loạt động vật giáp xác thân mềm như nghêu, trai, sò, vẹm, hàu. Những động vật thân mềm xuất xứ từ vùng này có nguy cơ tiềm ẩn cho con người khi sử dụng làm thức ăn, vì bản thân chúng có thể chứa độc tố từ tảo độc.

Cho các nhận xét sau:

1. Hiện tượng “thủy triều đỏ” là ví dụ của quan hệ ký sinh.

2. Quan hệ giữa 2 loài sinh vật cho thấy, sự tồn tại và sinh trưởng của sinh vật này gây hại đến sự sinh trưởng của sinh vật khác.
3. Quan hệ giữa 2 loài cho thấy một loài có hại, một loài có lợi.
4. Đây là quan hệ không chế sinh học.

Nhận xét nào đúng khi nói về hiện tượng “thủy triều đỏ”?

- A.** (1) và (2). **B.** (2) và (3).
- C.** Chỉ có (4). **D.** Chỉ có (2).

Câu 70: Điểm khác biệt về hai loài trong quan hệ ký sinh và quan hệ con mồi - vật ăn thịt:

- A.** Trong quan hệ ký sinh, sự sống của loài ký sinh phụ thuộc vào loài bị hại.
- B.** Trong quan hệ con mồi - vật ăn thịt, số lượng loài ăn thịt luôn nhiều hơn con mồi.
- C.** Trong quan hệ ký sinh, số lượng loài ký sinh luôn ít hơn loài bị hại.
- D.** Tất cả đều đúng.

Câu 71: Quan hệ giữa loài vi sinh vật phân giải xenlulozo trong manh tràng của động vật ăn cỏ và động vật ăn cỏ thuộc loại:

- A.** Ký sinh. **B.** Cộng sinh.
C. Hội sinh. **D.** Hợp tác.

Câu 72: Trong quan hệ giữa hai loài, đặc trưng của mối quan hệ cạnh tranh là:

- A.** Một loài sống bình thường, nhưng gây hại cho loài khác.
- B.** Hai loài kiềm hãm sự phát triển của nhau.
- C.** Một loài bị hại thường có kích thước nhỏ, số lượng đông.
- D.** Một loài bị hại thường có kích thước lớn, số lượng ít.

Câu 73: Trong quần xã có tối thiểu:

- A.** 2 loài. **B.** 1 loài. **C.** 3 loài. **D.** Nhiều loài.

Câu 74: Trong rừng hổ không có vật ăn thịt chúng là do:

- A.** Hổ có vuốt chân và răng nanh sắc chống lại mọi kẻ thù.
- B.** Hổ có sức mạnh không có loài nào địch nổi.
- C.** Hổ chạy nhanh, vật ăn thịt khác khó lòng đuổi được.
- D.** Hổ có số lượng ít, sản lượng thấp, không thể tạo ra một quần thể vật ăn thịt nó có đủ số lượng tối thiểu để tồn tại và phát triển.

Câu 75: Khi đi từ mặt đất lên đỉnh núi cao hay đi từ mặt nước xuống vùng sâu của đại dương thì số lượng loài và số lượng cá thể mỗi loài:

- A.** Điều giảm.
B. Điều tăng.
C. Số lượng loài giảm, cá thể mỗi loài tăng.
D. Số lượng loài tăng, cá thể mỗi loài giảm.

Câu 76: Có bao nhiêu nguyên nhân dẫn đến diễn thế sinh thái?

- A.** 1 nguyên nhân.
C. 3 nguyên nhân.
- B.** 2 nguyên nhân.
D. 4 nguyên nhân.

Câu 77: Đông lực chính cho quá trình diễn thế sinh thái diễn ra:

- ### A. Biến đổi của môi trường.

- B. Chọn lọc tự nhiên.
- C. Quần xã sinh vật.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 78: Cho các nhận xét sau:

- (1) Diễn thế nguyên sinh trải qua 3 giai đoạn.
- (2) Diễn thế thứ sinh trải qua 4 giai đoạn.
- (3) Diễn thế nguyên sinh xảy ra ở môi trường mà không có quần xã nào đang tồn tại.
- (4) Diễn thế thứ sinh xảy ra ở môi trường mà không có quần xã nào đang tồn tại.
- (5) Một khu rừng bị đốt cháy hoàn toàn, sau đó quá trình diễn thế nguyên sinh sẽ xảy ra.
- (6) Khi đảo đại dương được hình thành, diễn thế thứ sinh sẽ xảy ra.
- (7) Quá trình cuối của diễn thế sinh thái gọi là quá trình đỉnh cực.
- (8) Diễn thế thường là một quá trình vô hướng.

Có bao nhiêu nhận xét **đúng** khi nói về diễn thế sinh thái?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 79: Cho các diễn biến sau:

Quần xã khởi đầu, chủ yếu là cây một năm.

Quần xã cây bụi.

Quần xã cây thân thảo.

Quần xã cây gỗ lá rộng.

Quần xã đỉnh cực.

Sắp xếp các diễn biến sau theo trình tự diễn thế thứ sinh trên vùng đất canh tác bỏ hoang:

- A. (1)→(3)→(5)→(2)→(4)
- B. (1)→(3)→(2)→(4)→(5)
- C. (1)→(3)→(4)→(2)→(5)
- D. (1)→(4)→(3)→(2)→(5)

Câu 80: Cho các đặc điểm sau:

- Diễn ra trên một môi trường không có sinh vật.
- Là một quá trình định hướng, có thể biết trước kết quả.
- Nghiên cứu quá trình này giúp ta biết được quy luật phát triển của quần xã sinh vật.
- Gồm 3 giai đoạn: giai đoạn tiên phong, giai đoạn giữa và giai đoạn đỉnh cực.

Trong suốt quá trình, song song với sự biến đổi trong quần xã là quá trình biến đổi về điều kiện tự nhiên của môi trường.

Các đặc điểm sau đang nói về quá trình nào?

- A. Diễn thế sinh thái.
- B. Diễn thế thứ sinh
- C. Diễn thế nguyên sinh.
- D. Không thể xác định được.

Câu 81: Cho các đặc điểm sau:

- (1) Đây là một mối quan hệ giữa hai loài trong quần xã sinh vật.
- (2) Trong đó, một loài có lợi, một loài bị hại.
- (3) Số lượng loài bị hại luôn ít hơn số lượng loài có lợi.
- (4) Dinh dưỡng của loài có lợi không phụ thuộc hoàn toàn vào dinh dưỡng của loài bị hại.

Những đặc điểm trên đang nói về:

- A. Quan hệ bán ký sinh.
- B. Quan hệ ký sinh hoàn toàn.
- C. Quan hệ cạnh tranh.
- D. Quan hệ vật ăn thịt - con mồi.

Câu 82: “Những con đĩa nước ngọt có thân hình giống sâu với hai miệng trên cơ thể. Mỗi chiếc miệng là một ống hút công suất lớn, cho phép đĩa bám chặt vào mục tiêu. Đĩa thường tấn công cá và động vật bò sát. Nếu gặp người chúng cũng không ngần. Đĩa sử dụng những chiếc răng sắc nhọn hoặc vòi hình kim để chọc thủng da trước khi hút máu. Chúng có thể trữ một lượng máu gấp vài lần khối lượng cơ thể. Khi no, đĩa rời khỏi con mồi.” — theo Thế giới những loài hút máu (khoahoc.tv)

Quan hệ giữa đĩa và những loài vật bị nó hút máu là:

- A. Quan hệ cạnh tranh.
- B. Quan hệ vật ăn thịt — con mồi.
- C. Quan hệ bán ký sinh.
- D. Quan hệ ký sinh hoàn toàn.

Câu 84: Trong một khu rừng nhiệt đới có các cây gỗ lớn và nhỏ mọc gần nhau. Vào một ngày có gió lớn, một cây to bị đổ ở giữa rừng tạo nên một khoảng trống lớn. Cho các loài thực vật sau, hãy dự đoán trình tự xuất hiện của các loài này.

- (1) Cây cỏ ưa sáng.
- (2) Cây bụi nhỏ ưa sáng.
- (3) Cây gỗ nhỏ ưa sáng.
- (4) Cây nhỏ chịu bóng.
- (5) Cây cỏ ưa bóng.

- A. (1) → (2) → (3) → (4) → (5)
- B. (5) → (4) → (3) → (2) → (1)
- C. (1) → (4) → (5) → (2) → (3)
- D. (1) → (5) → (4) → (2) → (3)

Câu 85: Điều nào **không đúng** khi nói về diễn thế nguyên sinh:

- A. Có thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định, tuy nhiên rất nhiều quần xã bị suy thoái.
- B. Khởi đầu từ môi trường trống trơn.
- C. Các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự, thay thế lẫn nhau và ngày càng phát triển đa dạng.
- D. Hình thành quần xã tương đối ổn định.

Câu 86: Giai đoạn nào dưới đây **không** có trong diễn thế nguyên sinh?

- A. Giai đoạn cuối hình thành quần xã tương đối ổn định.
- B. Giai đoạn khởi đầu từ môi trường chỉ có rêu.

C. Giai đoạn tiên phong là giai đoạn các sinh vật phát tán đầu tiên tới hình thành nên quần xã tiên phong.

D. Giai đoạn giữa là giai đoạn hỗn hợp gồm các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự, thay thế lẫn nhau.

Câu 87: Vùng chuyển tiếp giữa các quần xã thường có số lượng loài phong phú là do:

A. Môi trường thuận lợi.

B. Sự định cư của các quần thể tới vùng đệm.

C. Ngoài các loài vùng rìa còn có những loài đặc trưng.

D. Diện tích rộng.

Câu 88: Kết quả của diễn thế sinh thái là:

A. Thay đổi cấu trúc của quần xã.

B. Thiết lập mới cân bằng mới.

C. Tăng sinh khối.

D. Tăng số lượng quần thể.

Câu 89: Xu hướng chung của diễn thế sinh thái:

A. Từ quần xã già đến quần xã trẻ.

B. Từ quần xã trẻ đến quần xã già.

C. Tùy từng giai đoạn mà từ quần xã già đến quần xã trẻ và ngược lại.

D. Không thể xác định được.

Câu 90: Hoàn thành bảng sau:

Quan hệ		Đặc điểm	Ví dụ
Hỗ trợ	Cộng sinh	- Hợp tác chặt chẽ giữa hai hay nhiều loài - (A)	- Nấm, vi khuẩn và tảo đơn bào cộng sinh trong địa y - (C) - (D) - Hải quỳ và cua
	(B)	- Hợp tác giữa hai hay nhiều loài và không phải là quan hệ chặt chẽ và nhất thiết phải có đối với mỗi loài - Tất cả các loài đều có lợi	- Chim sáo và trâu rừng - Chim mỏ đỏ và linh dương - Lươn biển và cá nhỏ
	Hội sinh	- Hợp tác giữa hai loài, trong đó một loài có lợi còn loài kia không có lợi cũng không có hại gì	- Cây phong lan bám trên cây thân gỗ - Rêu sống bám vào thân cây cỏ thụ - Cá ép sống bám trên cá lớn - (E)

Đối kháng	Cạnh tranh	- Các loài tranh giành nhau nguồn sống như thức ăn, chỗ ở,... - (F)	- Thực vật tranh giành ánh sáng, nước, muối khoáng - Cạnh tranh thức ăn giữa cú và chồn ở trong rừng
	(G)	- Một loài sống nhờ trên cơ thể của loài khác, lấy các chất nuôi sống cơ thể từ loài đó	- Cây tầm gửi và cây thân gỗ - Dây tơ hồng và cây gỗ - Giun kí và cơ thể người
	Ức chế - Cảm nhiễm	- (I)	- Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá, tôm, cua và chim ăn các loài bị độc - (H)
	(K)	- Một loài sử dụng loài khác làm thức ăn, bao gồm: động vật ăn thực vật; động vật ăn thịt; thực vật bắt sâu bọ	- Bò ăn cỏ; - Chim ăn sâu; - Ếch ăn côn trùng; - Hổ ăn thịt thỏ; - Cây nắp ấm bắt ruồi

D. Hai bên đều có lợi.

E. Vi khuẩn lam và cây họ Đậu.

F. Hợp tác.

G. Hà xun (Balamus) bám trên mai rùa biển, trên da cá mập.

H. Các loài đều bị ảnh hưởng bất lợi, tuy nhiên có một loài thắng thế còn lại các loài khác bị hại hoặc cả 2 cùng bị hại.

I. Kí sinh.

J. Một loài sinh vật trong quá trình sống đã vô tình gây hại cho các loại khác.

K. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động vi sinh vật ở xung quanh.

L. Sinh vật này ăn sinh vật khác.

M. Vi khuẩn sống trong ruột mối giúp mối tiêu hoá xenlulôzơ.

ĐÁP ÁN

1. C	2. B	3. C	4. C	5. D	6. B	7. C	8. B	9. C	10. B
11. D	12. D	13.A	14. B	15. C	16. B	17. C	18. A	19. B	20. D
21. B	22. C	23. B	24. C	25. D	26. B	27. C	28. B	29. D	30. C
31. C	32. C	33. D	34. A	35. D	36. A	37. B	38. C	39. C	40. C
41. B	42.D	43. A	44. A	45. A	46. A	47. C	48. B	49.A	50. C
51. A	52.B	53.B	54. D	55. D	56. A	57. A	58. C	59. D	60. B
61. A	62. D	63. B	64. D	65. B	66. A	67. D	68. C	69. D	70. A
71. B	72. B	73. A	74. D	75. A	76. B	77. C	78. D	79. B	80.A
81. A	82. C	83. B	84. A	85. A	86. B	87. C	88. B	89. B	90.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**Câu 1. Đáp án C**

A. Quần xã sinh vật là một cấu trúc động, do tác động qua lại giữa các loài trong quần xã với môi trường:

- Bản thân quần xã gồm nhiều quần thể, mỗi quần thể có mức dao động về kiểu gen nhất định gắn với kích thước của từng loài trong quần thể.

- Các loài trong quần xã làm biến đổi môi trường, môi trường biến đổi lại tác động đến thành phần, cấu trúc quần xã.

- Ở các vùng đệm của một số loài của 2 quần xã xảy ra sự tác động rìa làm biến đổi quần thể bởi sự xâm nhập các loài mới vào quần xã, tạo cạnh tranh biến đổi tương quan kiểu gen từng quần thể của quần xã.

B. Các loài trong quần xã gắn bó với nhau theo các mối quan hệ, trong lòng mỗi quần xã thường xuyên xảy ra các mối quan hệ: hỗ trợ, đối địch.

C. Sai, phải là: cấu trúc thường gặp của quần xã là kiểu phân tầng thẳng đứng. Vai trò của cấu trúc phân tầng thẳng đứng là:

- Phân bố hợp lý không gian sống phù hợp cho các quần thể trong quần xã phù hợp điều kiện sống, kiếm mồi.

- Phân bố khả năng sử dụng nguồn sống trong quần xã, làm giảm mức cạnh tranh giữa các cá thể và giữa các quần thể nhờ vậy duy trì được sự ổn định của quần xã.

D. Khi điều kiện môi trường thuận lợi thì quần xã có nhiều quần thể khác nhau cùng tồn tại, khi điều kiện môi trường khắc nghiệt chỉ có một số ít quần thể mới thích nghi mới được tồn tại trong quần xã. Do đó ở những nơi có điều kiện sống thuận lợi thì có độ đa dạng cao, còn ở nơi có điều kiện sống khắc nghiệt có độ đa dạng thấp.

Câu 2: Đáp án B.

Khi phân bố theo chiều thẳng đứng nghĩa là các loài cây ưa sáng sẽ ở tầng cao nhất và theo thứ tự giảm dần nhu cầu của các cây đối với ánh sáng. Điều đó giúp tận dụng hoàn hảo nguồn sáng với mức độ nhu cầu phù hợp của mỗi loài cây.

Câu 3: Đáp án C.

A. Đúng, ở mỗi quần xã khác nhau sẽ có những loài khác nhau và tùy vào môi trường sống mà số loài và số lượng loài khác nhau. Ví dụ như ở quần xã sa mạc thì số lượng cây xương rồng sẽ nhiều hơn quần xã rừng nhiệt đới. Nguyên nhân được giải thích là do quần xã ở sa mạc phù hợp với điều kiện để phát triển cây xương rồng hơn.

B. Đúng, quần xã là tập hợp của nhiều loài khác nhau sống trong một sinh cảnh, ở đây sinh cảnh là rừng quốc gia Xuân Thủy, còn ở rừng này sẽ có nhiều loài khác nhau, ví dụ như sóc, hổ, khi... nên đây được gọi là một quần xã.

C. Sai, quần xã là tập hợp các quần thể sinh vật khác loài sống trong một không gian xác định, ở đó chúng có quan hệ chặt chẽ với nhau và với môi trường để tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

D. Đúng, tùy thuộc vào các môi trường khác nhau mà có sự phân hóa theo chiều thẳng đứng hay theo chiều ngang khác nhau. Mục đích của sự phân hóa này là giảm khả năng cạnh tranh của các loài, giúp tận dụng nguồn sống một cách tối đa nhất.

Câu 4: Đáp án C.

Các cá thể cùng loài vẫn cạnh tranh nhau gay gắt khi gặp điều kiện bất lợi như thiếu thức ăn, chỗ ở.

Câu 5: Đáp án D.

- Ý 1 sai vì đó là quan hệ kí sinh
- Ý 2 sai vì đó là quan hệ hợp tác (không yêu cầu sự phụ thuộc, có hoặc không đều được).
- Ý 3 là ý đúng.
- Ý 4 sai vì chỉ có 2 loài đó là sâu và rệp cây!

Vậy chỉ có duy nhất một ý đúng!

Câu 6: Đáp án B.

- Ở hồ nước nông vào mùa hè, nhiệt độ trong hồ thường tăng cao, làm cho O_2 hòa tan giảm do đó động vật trong hồ có giới hạn hẹp lại.
- Vì thế nhiệt độ và hàm lượng oxi hòa tan là các yếu tố giới hạn chính đối với các động vật thủy sinh sống trong các hồ nước nông.

Câu 7: Đáp án C.

- Tính đa dạng về loài tăng, nhưng số lượng cá thể của một loài lại giảm. Cả 4 ý trên đều được ghi rõ ở trang 242 sách giáo khoa 12.
- Có thể không cần nhớ lí thuyết ở câu này, mà chỉ qua từ ngữ được sử dụng “ngày càng đa dạng” “nhưng” “ngày một tăng”; hai đại lượng cùng hướng đến sự tích cực mà lại sử dụng “từ quan hệ” “nhưng”, thì đã thấy đã có vấn đề.

Câu 8: Đáp án B.

- Diễn thế là quá trình biến đổi tuần tự của các quần xã sinh vật, từ dạng khởi đầu qua các giai đoạn trung gian để đến quần xã cuối cùng tương đối ổn định (quần xã đỉnh cực). Có 2 loại diễn thế đó là diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh.
- Các quá trình 1,3,4 có thể dẫn đến diễn thế sinh thái.
- Quá trình 2 không dẫn đến diễn thế vì quần xã gần như không thay đổi. Người ta thường nói “Sinh lão bệnh tử” nên nếu người ta không bắt các con vật ốm yếu hay cây gỗ già thì chúng cũng sẽ chết. Vậy nên sẽ không xảy ra diễn thế

Câu 9: Đáp án C.

- (1) sai vì mối quan hệ giữa hai loài này là quan hệ dinh dưỡng: Loài A là con mồi, loài B là vật ăn thịt.
- (2) sai vì loài A là con mồi thường có kích thước cơ thể nhỏ hơn loài B.
- (3) đúng, trong quan hệ con mồi, vật ăn thịt, sự biến động số lượng của loài A dẫn đến sự biến động số lượng của loài B và ngược lại.
- (4) đúng, loài B có thường xu hướng tiêu diệt loài A để làm thức ăn.
- (5) đúng, mối quan hệ vật ăn thịt - con mồi được xem là động lực cho quá trình tiến hóa.

Câu 10: Đáp án B.

- Ý 1 đúng vì diễn thế nguyên sinh là diễn thế khởi đầu từ môi trường chưa có sinh vật.
- Ý 2 sai vì tùy vào điều kiện phát triển thuận lợi hay không mà diễn thế thứ sinh có thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định hay quần xã suy thoái.
- Ý 3 sai vì những biến đổi của môi trường chỉ là nhân tố khởi động, còn quần xã sinh vật mới là động lực chính cho quá trình diễn thế.
- Ý 4 sai, nếu nhóm loài ưu thế hoạt động mạnh mẽ làm thay đổi điều kiện sống thì nó sẽ tạo điều kiện cho loài khác cạnh tranh thay thế.
- Ý 5 đúng, nhờ nghiên cứu diễn thế sinh thái, con người có thể chủ động xây dựng kế hoạch bảo vệ và khai thác hợp lý các tài nguyên thiên nhiên.
- Ý 6 đúng rừng nguyên sinh đa dạng sinh học và có hiệu quả kinh tế cao hơn rừng thứ sinh.

Câu 11: Đáp án D.

Vì khuẩn ở nốt sần cây họ đậu có vai trò cố định nito, do đó làm tăng lượng đạm cho đất.

Câu 12: Đáp án D.

- Ý 1 sai vì cá thể mới là cấp độ tổ chức phụ thuộc vào môi trường rõ nhất.
- Ý 2 sai vì sinh vật mở đầu là sinh vật phân giải chất hữu cơ.
- Ý 3 đúng vì cạnh tranh không làm hai loài suy vong mà ngược lại còn thúc đẩy chúng phát triển.
- Ý 4 sai vì quan hệ dinh dưỡng trong quần xã cho ta biết dòng năng lượng trong quần xã.
- Ý 5 sai vì mối quan hệ đó là hội sinh (một loài có lợi còn loài kia không lợi cũng không hại).
- Ý 6 sai vì ta không thể biết được chính xác chuỗi và lưới thức ăn như thế nào, ta chỉ có thể biết được mức độ dinh dưỡng ở từng bậc và toàn bộ quần xã.

Vậy có tới 5 ý sai.

Câu 13: Đáp án A.

- Quan hệ hỗ trợ bao gồm quan hệ cộng sinh, hội sinh và hợp tác. Trong quan hệ hỗ trợ các loài đều có lợi hoặc ít nhất không bị hại.
- Quan hệ đối kháng bao gồm quan hệ cạnh tranh, ký sinh, ức chế cảm nhiễm và quan hệ sinh vật này ăn sinh vật khác. Loài thắng thế sẽ phát triển mạnh còn loài bị hại sẽ suy thoái. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp cả hai loài ít nhiều đều bị hại.
- Như vậy đáp án A là chính xác.

Câu 14: Đáp án B.**Câu 15: Đáp án C.**

- Đầu tiên đọc đề ta hãy xác định là đề yêu cầu đếm số nhận định đúng.
- Sau đó ta lại nhìn lên nhận định thấy nó liên quan đến các quan hệ sinh thái, nhìn tiếp lên trên đó là 8 quan hệ đã cho ở trên thì thế nào cũng phải xác định 8 mối quan hệ đó là gì?
- Ta sẽ có lần lượt 8 mối quan hệ sinh thái cũng không khó nhận biết lắm:
 - + 1 là quan hệ ức chế - cảm nhiễm (tảo "vô tình" làm tôm, cua bị hại).
 - + 2 là quan hệ vật ăn thịt - con mồi (quá là hiển nhiên luôn).
 - + 3 là quan hệ hội sinh (cây gỗ không hại gì trong khi phong lan được lợi).
 - + 4 là quan hệ cộng sinh (cả hai loài đều được lợi, ví dụ cũng thường thấy).
 - + 5 là quan hệ hội sinh (cá lớn không lợi cũng không hại, trong khi cá nhỏ được bảo vệ).
 - + 6 là quan hệ hợp tác (hai loài trên không nhất thiết phải có sự ràng buộc).

+ 7 là quan hệ kí sinh (cây là vật chủ, dây tơ hồng là vật kí sinh).

+ 8 là quan hệ hội sinh (tương tự như ý 3).

Như vậy ta sẽ có:

+ Ý a sai vì chỉ có 3 mối quan hệ là hội sinh (3, 5, 8).

+ Ý b đúng, 6 quan hệ đó là: ức chế - cảm nhiễm, vật ăn thịt - con mồi, hội sinh, cộng sinh, hợp tác, kí sinh.

+ Ý c sai vì chỉ có mối quan hệ số 4 là cộng sinh.

+ Ý d đúng vì các mối quan hệ gây hại cho ít nhất một loài là ức chế - cảm nhiễm, vật ăn thịt - con mồi, kí sinh.

- Như vậy có tất cả 2 nhận định đúng.

Câu 16: Đáp án B.

- Dù đáp án không hỏi số lượng cụ thể của từng quan hệ sinh thái nhưng để tìm ra quan hệ sinh thái nào được liệt kê nhiều nhất.

- Cần chú ý điều nữa là đề bài không cho là 14 hiện tượng được kể ở trên đều thuộc 4 quan hệ sinh thái mà đáp án cho. Tránh ngộ nhận để không ra kết quả sai (có tới 8 quan hệ sinh thái).

- Ta có các quan hệ sinh thái lần lượt là:

+ Quan hệ hỗ trợ cùng loài: 2, 12

+ Quan hệ đấu tranh cùng loài: 6, 7, 11

+ Quan hệ ăn thịt con mồi: 9

+ Quan hệ cộng sinh: 1, 3

+ Quan hệ hợp tác: 10

+ Quan hệ hội sinh: 8

+ Quan hệ kí sinh: 4, 5

+ Quan hệ ức chế - cảm nhiễm: 13, 14

Như vậy đáp án B là đáp án chính xác.

Câu 17: Đáp án C.

- Quần xã sinh vật là một tập hợp các quần thể sinh vật khác loài sống trong một không gian xác định, ở đó chúng có quan hệ chặt chẽ với nhau và với môi trường để tồn tại và phát triển ổn định.

- Chú ý phải là các loài khác nhau, không thể cùng một loài nên chỉ có 3 trường hợp đúng đó là 2,3,4.

Câu 18: Đáp án A.

Bón một lượng phân vô cơ vừa phải sẽ giúp cho tảo trong ao cá phát triển mạnh, từ đó tăng nguồn thức ăn cho cá, qua đó sẽ giúp năng suất của ao sẽ tăng.

Câu 19: Đáp án B.

Ta phải tìm hiểu xem từng mối quan hệ là quan hệ gì.

- Ý 1 là quan hệ ức chế cảm nhiễm (một ví dụ rất điển hình).

- Ý 2 là quan hệ hội sinh, loài có lợi là cây phong lan, còn cây thì không sao do phong lan chỉ nhờ vào cây gỗ để vươn lên lấy ánh sáng.

- Ý 3 là quan hệ ức chế cảm nhiễm, cây tỏi không “có ý” làm hại ai cả.

- Ý 4 là quan hệ cạnh tranh khác loài.

- Ý 5 là quan hệ cộng sinh.

Vậy có 2 hiện tượng là quan hệ ức chế cảm nhiễm.

Câu 20: Đáp án D.

- a. Bò rừng - côn trùng: ức chế cảm nhiễm
- b. Bò rừng - chim gõ bò: hợp tác
- c. Bò rừng - chim diệc bạc: hội sinh
- d. Bò rừng - ve bét: kí sinh
- e. Chim diệc bạc - côn trùng: sinh vật ăn sinh vật
- f. Chim gõ bò - ve bét: sinh vật ăn sinh vật

Các phát biểu đúng là (1) (2) (4)

- 3 sai, các mối quan hệ mà chỉ có 1 loài có lợi là c, đ, e, f.
- 5 sai, bò rừng làm hại đến côn trùng.

Câu 21: Đáp án B.

Các đặc trưng cơ bản của quần xã:

- Tính đa dạng về loài của quần xã.
- Số lượng các nhóm loài của quần xã: loài ưu thế, loài đặc trưng, loài ngẫu nhiên, loài chủ chốt...
- Hoạt động chức năng của các nhóm loài: theo chức năng, quần xã gồm sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.
- Sự phân bố của các loài trong không gian theo chiều thẳng đứng hoặc theo chiều ngang.

Câu 22: Đáp án C.

- Ý 1 là quan hệ cộng sinh.
- Ý 2 là quan hệ hội sinh.
- Ý 3 là quan hệ ức chế cảm nhiễm.
- Ý 4 là quan hệ cộng sinh.
- Ý 5 là quan hệ hợp tác
- Ý 6 là quan hệ cộng sinh.
- Ý 7 là quan hệ cộng sinh.

Vậy có 4 mối quan hệ là quan hệ cộng sinh.

Câu 23: Đáp án B.

Mức đa dạng của quần xã phụ thuộc vào các nhân tố sinh thái như:

- Sự cạnh tranh giữa các loài.
- Mối quan hệ giữa con mồi và vật ăn thịt.
- Mức độ thay đổi của các nhân tố môi trường vô sinh.

Do đó, ta loại B.

Câu 24: Đáp án C.

- Các ý đúng là 4, 6.
- Một câu hỏi thuần túy về lí thuyết cơ bản nhưng nếu không nắm chắc ta sẽ dễ nhầm lẫn.
- Sau đây là một số tổng hợp về kiến thức, từ đó xét lên các phát biểu phía trên sẽ thấy sai và đúng ở đâu.
- * Căn cứ vào vai trò nhất định của nhóm loài, trong quần xã người ta chia làm 3 loại nhóm loài:
 - + Loài ưu thế: có tần số xuất hiện và độ phong phú cao, sinh khối lớn, có vai trò quyết định chiều hướng phát triển của quần xã.
 - + Loài thứ yếu: có vai trò thay thế loài ưu thế khi nhóm loài này bị diệt vong.

+ Loài ngẫu nhiên: có tần suất xuất hiện và độ phong phú thấp, nhưng sự có mặt của chúng lại làm tăng mức đa dạng cho quần xã.

* Trong quần xã người ta lại phân ra làm 2 nhóm loài:

+ Loài chủ chốt: gồm một vài loại (vật ăn thịt đầu bảng) có vai trò kiểm soát và khống chế sự phát triển của các loài khác, duy trì sự ổn định của quần xã.

+ Loài đặc trưng: chỉ có ở một vài quần xã, có thể có số lượng nhiều và có vai trò quan trọng so với các loài khác.

Câu 25: Đáp án D.

- Loài đặc trưng là loài chỉ có ở một quần xã nào đó nên xét theo tiêu chí đó thì các dạng sinh vật đúng là 2, 4, 5.

- Các ý 1 và 6 thì hiển nhiên là rất rộng rồi (trên cạn và rừng mưa nhiệt đới) nên không thể là đúng được.

- Có thể nhiều em lầm tưởng về ý 3 nhưng ý 3 cũng không phải do Bắc Mỹ là một khu vực rất rộng lớn, hiểu nôm na là gồm 2 đất nước là Canada và Hoa Kỳ trong đó Hoa Kỳ là nước có diện tích thứ 4 thế giới nên đó ắt hẳn không phải chỉ ở một nơi thôi!

Câu 26: Đáp án B.

- Ốc sống dưới đáy hồ là tập hợp nhiều quần thể ốc khác nhau. Ví dụ như ốc sên, ốc mur, ốc cày, ốc xoắn...Chúng có mối quan hệ chặt chẽ với nhau và với môi trường để tồn tại, ổn định và phát triển theo thời gian.

- Đây là một câu hỏi về tự nhiên ứng dụng với lý thuyết về quần xã khá dễ, tuy nhiên nếu em nào chọn đáp án A thì nên nhớ rằng, ốc có nhiều loài khác nhau chứ không phải chỉ riêng một loài.

Câu 27: Đáp án C.

- Các mối quan hệ mà cả hai loài sinh vật đều có lợi là cộng sinh và hợp tác.

- Cả 6 mối quan hệ trên đều làm cả hai loài sinh vật có lợi, sau đây là chi tiết của từng mối quan hệ ở trên:

+ Loài tôm vệ sinh liềm một cách điên rồ. Chúng cả gan leo vào cái miệng đầy răng nhọn hoắt lởm chởm của những con lươn, đào bới quanh răng chúng để tìm thức ăn. Đây là tập quán kiếm ăn đã có từ lâu đời của loài tôm này, chúng chuyên ăn những ký sinh trùng trong miệng của các loài lươn và cá.

+ Một số loài ốc mượn hồn thường cõng hải quỳ trên lưng. Chẳng phải hải quỳ mỗi chân và muốn đi nhờ, thật ra cả 2 đều được lợi: ốc thì dùng hải quỳ để xua đuổi kẻ thù (vì hải quỳ có chứa độc tố trong những chiếc tua của mình), ngược lại, hải quỳ nhờ ốc mà có thể thoát khỏi tình trạng “bán thân bất toại” và có thể kiếm được nhiều thức ăn hơn khi chu du cùng ốc.

+ Cá bóng biển và tôm vỏ cứng chung sống vui vẻ cùng nhau. Cả 2 cùng sống trong 1 cái hang do tôm đào, và cá lại có nhiệm vụ bảo vệ tôm. Thị lực của loài tôm này rất kém, do đó chúng phải nhờ bóng vốn rất tinh mắt cảnh giới cho lúc nào thì an toàn để ra ngoài. Ngược lại, bóng thì nhờ tôm mà có được một “ngôi nhà” để nướng nấu và nghỉ ngơi.

+ Cá mập có lẽ là loài ít được yêu mến nhất dưới đại dương. Chúng to xác, dữ dằn, độc ác. Vậy tại sao chúng lại quá rộng lượng để cho loài cá ép bám vào dưới bụng của mình? Trước đây, quan hệ này được cho là quan hệ hội sinh — một loài được hưởng lợi, còn một loài chẳng hưởng được gì, nhưng bây giờ mọi sự đã rõ, không chỉ nhặt nhanh thức ăn thừa của cá mập, cá ép còn giúp dọn dẹp các loài ký sinh sống dưới bụng của cá mập; và lợi ích chúng hưởng từ cá mập đã quá rõ ràng: dù thêm món cá ép đến mấy nhưng chẳng con vật nào dám cả gan lượn lơ trước mặt “tử thần”.

+ Cá vảy chân có ngoại hình thật kinh khủng, chúng cũng khá thủ đoạn khi dùng chính nạn nhân của mình để dụ dỗ các nạn nhân khác. “Cần câu cơm” của chúng chính là cái ăng-ten phát sáng đu đưa ở trên

đầu, thật ra loài này không có khả năng phát sáng, ánh sáng đó là từ hàng triệu vi khuẩn phát sáng - một món ăn của cá vảy chân - bám vào đó để khởi trôi vào cái miệng khổng lồ phía dưới.

+ Cá hề có lẽ là loài duy nhất có khả năng kháng lại độc tố của hải quỳ. Chúng có thể tung tăng qua lại giữa những chiếc tua đầy chất độc mà không hề hấn gì. Hải quỳ ăn phần thức ăn còn lại của cá, và để đáp ơn, chúng lại bảo vệ loài cá này khỏi bị ăn thịt bởi loài khác.

Câu 28: Đáp án B.

- Khi người ta vệ sinh ao thì ao đã không còn một sinh vật nào nữa, nó coi như trở về thời đại nguyên thủy, khi ta tháo nước vào ao, mầm mống sinh vật bắt đầu xuất hiện vì thế ta có thể coi quá trình này là diễn thế nguyên sinh.

- Bổ sung thêm một ít lý thuyết về diễn thế nguyên sinh và thứ sinh như sau:

+ Diễn thế nguyên sinh là diễn thế khởi đầu từ môi trường chưa có gì và kết quả là hình thành một quần xã tương đối ổn định.

+ Diễn thế thứ sinh là diễn thế xuất hiện ở môi trường đã có một quần xã sinh vật từng sống nhưng nay đã bị hủy diệt hoàn toàn.

Câu 29: Đáp án D.

- Cộng sinh là sự hợp tác chặt chẽ giữa hai hay nhiều loài và tất cả các loài tham gia đều có lợi. Mặt khác các loài này không thể tách rời nhau bởi mối quan hệ này, nếu tách rời chúng sẽ không tồn tại được.

- Hợp tác giữa hai hay nhiều loài và tất cả các loài tham gia đều có lợi, khác với cộng sinh, quan hệ hợp tác không chặt chẽ và không nhất thiết phải có đối với mỗi loài, chỉ diễn ra những khoảng thời gian và thời điểm nhất định. (Mối quan hệ giữa hợp tác và cộng sinh thường hay dễ nhầm lẫn, vì thế các em cần lưu ý).

- Hội sinh là sự hợp tác giữa 2 loài, trong đó 1 loài có lợi và loài kia không có lợi cũng không có hại gì.

+ Hải quỳ và cua là mối quan hệ cộng sinh vì hai loài này dựa vào mối quan hệ này mới tồn tại và phát triển được.

+ Chim mỏ đỏ và linh dương là mối quan hệ hợp tác, chim mỏ đỏ đậu trên linh dương để bắt và ăn các loài sinh vật gây hại cho linh dương.

+ Phong lan bám trên cây gỗ là mối quan hệ hội sinh, phong lan nhờ được bám vào cây gỗ nên mới có môi trường sinh sống và phát triển nhưng không lấy bất kỳ một chất dinh dưỡng nào từ cây gỗ cả, chỉ bám vào thôi nên không gây hại cho cây gỗ.

+ Vi khuẩn và tảo đơn bào trong địa y là mối quan hệ cộng sinh, hai loài này lấy chất dinh dưỡng của nhau để phát triển.

Câu 30: Đáp án C.

Đầu tiên ta vẫn phải xác định các mối quan hệ:

- 1 là quan hệ hội sinh.

- 2 là quan hệ hợp tác, cả hai đều có lợi nhưng không “sống chết phải có nhau”.

- 3 là quan hệ cộng sinh.

- 4 là quan hệ hợp tác.

- 5 là quan hệ hội sinh.

- 6 là quan hệ cộng sinh.

- 7 là quan hệ kí sinh.

Vậy $x = y = z = 2$.

Câu 31: Đáp án C.

- Cỏ dại và lúa là cạnh tranh.
- Dây tơ hồng và cây nhãn là ký sinh,
- Tầm gửi và cây hồng xiêm là nửa ký sinh.
- Giun đũa và lợn là ký sinh.

Lưu ý: Sinh vật ký sinh hoàn toàn không có khả năng tự dưỡng, sinh vật nửa ký sinh vừa lấy các chất nuôi sống từ sinh vật chủ, vừa có khả năng tự dưỡng.

- Tầm gửi có thể tự dưỡng bằng cách quang hợp, và có thể lấy chất dinh dưỡng từ cây hồng xiêm.

Câu 32: Đáp án C.

Chỉ có duy nhất một ý đúng đó là ý 1 vì quần xã sinh vật có độ đa dạng loài càng cao, mối quan hệ sinh thái càng chặt chẽ thì quần xã có cấu trúc càng ổn định vì có lưới thức ăn phức tạp, nhiều loài rộng thực nên nếu một loài bị mất đi sẽ có loài khác thay thế làm cho độ đa dạng càng cao và sẽ ít có khả năng xảy ra diễn thế sinh thái.

Câu 33: Đáp án D.

Địa y là sinh vật dễ sinh sống và phát triển ở điều kiện thiếu thốn về thức ăn, nó có thể tự tổng hợp chất hữu cơ nhờ có tảo và nấm cộng sinh với nhau.

Câu 34: Đáp án A.

- Ý 1 sai do quần xã có số lượng loài và số lượng cá thể của mỗi loài càng ít thì càng ít ổn định, kém phong phú, đa dạng, có nguy cơ diệt vong cao khi môi trường thay đổi.
- Ý 2 sai vì mức đa dạng của quần xã không phụ thuộc vào sự cạnh tranh trong loài vì sự cạnh tranh này chỉ diễn ra trong loài và là động lực của sự tiến hóa của loài, không có vai trò làm tăng hay giảm mức độ đa dạng của quần xã.
- Ý 3 đúng vì đó là định nghĩa.
- Ý 4 sai, phát biểu thì ý đầu đúng nhưng ý sau sai bởi độ đa dạng ở bờ cao hơn so với khơi đại dương nên phát biểu đúng phải là: cấu trúc lưới thức ăn càng phức tạp khi đi từ vùng vĩ độ cao xuống vĩ độ thấp, từ khơi đại dương vào bờ.
- Ý 5 sai do sản lượng sơ cấp tính giảm.
- Ý 6 đúng do việc áp dụng khống chế sinh học giúp bảo vệ môi trường do không gây ô nhiễm.

Câu 35: Đáp án D.

- A. Sai, nếu nuôi nhiều loài cá trong một chuỗi thức ăn, các loài sẽ ăn thịt lẫn nhau dẫn đến năng suất sẽ bị suy giảm.
- B. Sai, nuôi nhiều cá với mật độ càng cao sẽ xảy ra cạnh tranh khác loài làm giảm năng suất mạnh. Cạnh tranh ở đây bao gồm cạnh tranh nguồn sống, cạnh tranh chỗ ở, thức ăn...
- C. Sai, nuôi một loài cá thích hợp với mật độ cao và nguồn thức ăn dư thừa sẽ xảy ra cạnh tranh cùng loài, mặc dù thừa thức ăn nhưng đâu phải cạnh tranh nào cũng là cạnh tranh thức ăn phải không các em, nó có thể cạnh tranh nhau ánh sáng, nơi sống... nữa. Mặt khác, nguồn thức ăn dư thừa còn gây ô nhiễm môi trường sống nữa đó.
- D. Đúng, nuôi nhiều loài cá thuộc các tầng nước khác nhau, điều này dựa trên lý thuyết về sinh thái. Các loài cá ở các ổ sinh thái khác nhau (các tầng nước khác nhau) sẽ không cạnh tranh nhau về thức ăn, chỗ ở... nhờ đó có thể tận dụng tối đa diện tích ao nuôi mà không gây ra cạnh tranh khác loài.

Câu 36: Đáp án A.

- Quan sát hình vẽ ta thấy:
- + Thành phần hữu sinh gồm: B (sinh vật sản xuất); C (sinh vật tiêu thụ); D (sinh vật phân giải).

+ Thành phần vô sinh: A (sinh cảnh).

- Năng lượng từ ánh sáng mặt trời đi vào hệ sinh thái qua quá trình quang hợp của sinh vật sản xuất, năng lượng được truyền qua các bậc dinh dưỡng và trở lại môi trường ở dạng nhiệt (a, b, c, d, e đều là nhiệt năng).

- Sự tuần hoàn vật chất diễn ra theo chiều: Bắt đầu đi từ môi trường vào quần xã sinh vật thông qua sinh vật sản xuất, và từ quần xã sinh vật trở lại môi trường thông qua sinh vật phân giải. Sinh vật tiêu thụ trong hệ sinh thái chỉ làm quá trình tuần hoàn vật chất diễn ra chậm hơn thôi.

Như vậy ý (1), (2), (3), (5) đúng.

Câu 37: Đáp án B.

Đây là mối quan hệ hợp tác. Lưu ý rằng quan hệ hợp tác là quan hệ giữa 2 loài mà giữa chúng đều có lợi. Ở đây ong mật được lợi là lấy mật từ hoa còn hoa được lợi là sẽ được thụ phấn nhờ ong. Đề ý rằng đây không phải là quan hệ cộng sinh, ong có thể lấy mật từ cây khác, và hoa có thể được thụ phấn nhờ loài vật khác như côn trùng. Do đó quan hệ giữa ong và hoa là không bắt buộc, nếu bắt buộc thì mới là quan hệ cộng sinh.

Câu 38: Đáp án C.

- Nếu chim chỉ sống nhờ mật hoa loài này và hoa này chỉ thụ phấn nhờ chim này thì đó là mối quan hệ cộng sinh.

- Nếu chim có thể sống nhờ những mật hoa khác loài này cũng như hoa này có thể thụ phấn nhờ chim khác thì đó là mối quan hệ hợp tác.

- Chim hút mật hoa nên có thể là động vật ăn thực vật.

- Tất nhiên là cạnh tranh khác loài và ức chế cảm nhiễm hoàn toàn không phù hợp.

Vậy có thể có 3 mối quan hệ là đúng.

Câu 39: Đáp án C.

- Ý 1 sai do kết quả của diễn thế sinh thái là thiết lập môi cân bằng mới vì thực chất của quá trình diễn thế sinh thái là sự thay thế các dạng quần xã cuối cùng tiến đến một quần xã ổn định.

- Ý 2 sai do trong diễn thế sinh thái, dạng sinh vật có vai trò quan trọng nhất đối với việc hình thành quần xã mới là thực vật.

- Ý 3 sai, đó là diễn thế nguyên sinh.

- Ý 4 sai vì nguyên nhân bên trong thúc đẩy diễn thế sinh thái là sự cạnh tranh gay gắt của các loài trong quần xã.

Câu 40: Đáp án C.

Tò vò làm tổ và đẻ trứng vào trong tổ, tò vò mẹ tìm sâu bắt bỏ vào tổ để nuôi con. Không may nhện lén vào tổ và ăn mất ấu trùng tò vò con rồi nằm lại trong tổ chờ tò vò mẹ bắt sâu về ăn. Nói cách khác tò vò mẹ coi như đang nuôi con nhện. Và do nhện ăn thịt tò vò con nên mối quan hệ ở đây được xem là mối quan hệ con mồi - vật ăn thịt.

Câu 41: Đáp án B.

1. Sai, Diễn thế là quá trình phát triển thay thế tuần tự của quần xã sinh vật (chứ không phải là quần thể sinh vật), từ dạng khởi đầu qua các giai đoạn trung gian để đến quần xã cuối cùng tương đối ổn định.

2. Sai, Diễn thế thường là một quá trình định hướng và có thể dự báo được (chứ không phải là không thể dự báo được).

3. Đúng, Trong quá trình diễn thế, nhiều chỉ số sinh thái biến đổi phù hợp với trạng thái mới của quần xã và phù hợp với môi trường. Nguyên nhân là do môi trường thay đổi nên các chỉ số sinh thái cũng phải biến đổi.

4. Đúng, Diễn thế được bắt đầu từ một nương rẫy bỏ hoang được gọi là diễn thế thứ sinh. Nương rẫy bỏ hoang thì trước đây là nương rẫy cũng đã tồn tại một quần xã.

5. Diễn thế thứ sinh (hay thứ cấp) xảy ra ở môi trường mà trước đây từng tồn tại một quần xã, nhưng nay đã bị hủy diệt hoàn toàn.

Như vậy có 2 phát biểu đúng.

Câu 42: Đáp án D.

- Ta thấy loài côn trùng A đã vô tình làm hại đến loài thực vật B. Loài thực vật B quả bị hỏng đã vô tình giết chết ấu trùng của A (luật nhân quả). Do đó đây là mối quan hệ ức chế cảm nhiễm.

- Nhiều bạn sẽ bị nhầm vào cộng sinh hay hội sinh khi chỉ dựa vào các dữ kiện đầu tiên của đề bài. Điều này là chưa chính xác.

- Ức chế cảm nhiễm là mối quan hệ mà hoạt động của loài sinh vật này làm ảnh hưởng đến hoạt động của loài khác, gây hại cho loài đó.

- Cộng sinh là mối quan hệ mà hai loài đều có lợi và mối quan hệ này là bắt buộc, không thể tách rời nhau, nếu tách rời nhau thì chúng sẽ không thể tồn tại.

- Hội sinh là mối quan hệ mà một trong hai loài sẽ có lợi, loài còn lại sẽ không có hại và cũng không được lợi gì.

Câu 43: Đáp án A.

1. Sai, quần xã có độ đa dạng càng cao thì cấu trúc càng ổn định (càng khó thay đổi) chứ không phải dễ thay đổi.

2. Đúng, độ đa dạng của quần xã phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường. Khi môi trường có điều kiện thuận lợi (nguồn sống thỏa mãn, điều kiện khí hậu thích hợp...) thì quần xã sẽ có nhiều loài sinh vật hơn. Còn khi điều kiện không thuận lợi, các loài trong quần xã sẽ tranh giành với nhau nên loài nào không cạnh tranh được, sẽ có số lượng giảm dần, từ đó độ đa dạng của quần xã giảm xuống.

3. Đúng, quá trình diễn thế nguyên sinh xảy ra ở một môi trường chưa có quần xã sinh vật nào, chính vì thế, khi diễn thế nguyên sinh càng phát triển, thì độ đa dạng của quần xã sẽ càng cao.

4. Đúng, độ đa dạng quần xã càng cao thì sự phân hóa ổ sinh thái càng mạnh. Quần xã có càng nhiều loài sinh vật thì chúng sẽ cạnh tranh với nhau rất gay gắt, từ đó dẫn đến sự phân li ổ sinh thái diễn ra mạnh hơn.

Như vậy có tất cả 3 phát biểu đúng.

Câu 44: Đáp án A.

Thực ra bài này mang tính thực tiễn nhiều hơn là lý thuyết, chỉ cần vận dụng kiến thức thực tế là làm được. Ở đây chúng ta chỉ cần xác định loài nào xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau.

Câu 45: Đáp án A.

- Mối quan hệ kí sinh- vật chủ, vật kí sinh hầu như không giết chết vật chủ mà chỉ làm cho nó suy yếu, do đó, dễ bị vật ăn thịt tấn công. Vì vậy, loài bị hại trong mối quan hệ này có mức độ bị hại thấp nhất.

- Mối quan hệ ức chế cảm nhiễm là một loài sinh vật trong quá trình sống vô tình gây hại cho các loài khác thậm chí khiến cho các loài bị hại bị tiêu diệt do đó mức độ bị hại của nó cao hơn kí sinh.

- Mỗi quan hệ cạnh tranh gây ra hệ quả khiến cả hai loài đều bị hại hoặc một loài thắng thế còn loài khác bị hại, tuy nhiên mức độ bị hại vẫn cao hơn ức chế cảm nhiễm nhiều nhưng thấp hơn sinh vật này ăn sinh vật khác.

Do đó ta có: kí sinh < ức chế cảm nhiễm < cạnh tranh < sinh vật này ăn sinh vật khác.

Câu 46: Đáp án A.

Dựa vào đề ta thấy:

- Một phần thân của dây leo phồng lên tạo nhiều khoang trống làm thành tổ cho nhiều cá thể kiến sinh sống trong đó và đồng thời loài dây leo nhận chất dinh dưỡng là thức ăn của kiến đem về dự trữ trong tổ. Mỗi quan hệ này cả hai loài đều có lợi và không thể tách rời nhau được nên mỗi quan hệ giữa dây leo và kiến là quan hệ cộng sinh.

- Loài cây dây leo họ Thiên lí sống bám trên thân gỗ để hiểu rằng loài cây leo hoàn toàn có lợi còn cây thân gỗ không có lợi cũng không có hại gì vì vậy quan hệ giữa dây leo và thân gỗ là hội sinh.

- Kiến sống trên cây gỗ góp phần diệt chết các loài sâu đục thân cây do đó kiến và cây đều có lợi nhưng không nhất thiết phải cần có nhau nên mỗi quan hệ giữa kiến và thân gỗ là quan hệ hợp tác.

Câu 47: Đáp án C.

Sông ngày xưa đã lên đồng có nghĩa lúc này các loài thủy sinh sống trên con sông này không còn nữa, sông này đã lên đồng (không còn nước nữa) hình thành nên môi trường mới và các quần xã sinh vật trước kia đã bị tiêu diệt hoàn toàn, quá trình diễn thế diễn ra lúc này chính là diễn thế thứ sinh.

Câu 48: Đáp án B.

- A, C, D là những định nghĩa về quá trình diễn thế, dễ dàng nhận ra các câu này đúng.

- B sai vì loài ưu thế làm biến đổi điều kiện môi trường mạnh đến mức bất lợi cho chính cuộc sống của mình, tạo điều kiện thuận lợi cho các loài ưu thế khác có sức cạnh tranh cao hơn thay thế.

Câu 49: Đáp án A.

Ở bài này ta có thể cho ví dụ để hình dung cho dễ hiểu:

- Quan hệ sinh vật chủ - sinh vật kí sinh như: bọ chét kí sinh trên chó.

- Quan hệ con mồi — sinh vật ăn thịt như: hổ với nai.

Câu A đúng, bọ chét có kích thước cơ thể nhỏ hơn chó.

Câu B sai, mỗi quan hệ sinh vật chủ - sinh vật kí sinh không phải là nhân tố duy nhất gây ra hiện tượng khống chế sinh học, ngoài nó ra còn quan hệ con mồi- vật ăn thịt.

Câu C sai, để cân bằng sinh thái thì sinh vật ăn thịt phải có số lượng cá thể nhỏ hơn con mồi như nai có rất nhiều con trong đàn, sinh sản nhanh hơn so với hổ có ít con trong đàn, sinh sản chậm.

Câu D sai, bọ chét có số lượng nhiều trong khi chỉ kí sinh trên một con chó.

Câu 50: Đáp án C.

Diễn thế thứ sinh có trình tự như sau:

Rừng lim nguyên sinh → Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng → Cây gỗ nhỏ và cây bụi → Cây bụi và cây cỏ chiếm ưu thế → Trảng cỏ.

Câu 51: Đáp án A.

Mỗi quan hệ được thể hiện trong hình là quan hệ hội sinh.

(1) Lúa và cỏ dại sống chung trong một ruộng lúa (quan hệ cạnh tranh, hai loài đều bị hại)

(2) Cây phong lan sống trên thân cây gỗ (quan hệ hội sinh, chỉ cây phong lan được lợi)

(3) Cây tầm gửi sống trên thân cây khác (quan hệ kí sinh - vật chủ, chỉ cây tầm gửi được lợi)

- (4) Hổ sử dụng thỏ để làm thức ăn (quan hệ vật ăn thịt — con mồi, chỉ hổ được lợi)
- (5) Trùng roi sống trong ruột mối (quan hệ cộng sinh, hai loài đều có lợi).
- (6) Chim sáo bắt chấy rận trên lưng trâu bò (quan hệ hợp tác, hai loài đều có lợi)

Câu 52: Đáp án B.

Một câu hỏi cũng không khó lắm, tuy nhiên đôi khi các em lại không để ý mảng này.

Câu 53: Đáp án B.

A đúng, con mồi còn thường có kích thước nhỏ hơn vật ăn thịt.

B sai vì khả năng tăng số lượng cá thể của quần thể vật ăn thịt chậm hơn so với quần thể con mồi.

C đúng, do quần thể con mồi có số lượng nhiều hơn!

D đúng.

Câu 54: Đáp án D.

A sai vì ức chế cảm nhiễm sẽ có một loại bị hại còn loài kia không lợi cũng không hại.

B sai vì cạnh tranh thì cả hai loài đều hại.

C sai vì cộng sinh, hợp tác, hội sinh đều không có loài bị hại.

Câu 55: Đáp án D.

- Ý a đúng, nếu nuôi chung cả 7 loài thì sẽ có cạnh tranh.

- Ý b sai, chỉ có thể nuôi nhiều nhất 5 loài là 2, 3, 5, 6, 7. Cá rô và cá lóc là các loài ăn tạp, nuôi chung sẽ xảy ra cạnh tranh.

- Ý c sai. Cá rô sống ở tầng mặt và tầng giữa nên để không xảy ra cạnh tranh thì phải nuôi chung với các loài ở tầng đáy. Có 3 loài như thế tuy nhiên trong đó có cá lóc ăn tạp nên nếu nuôi cá lóc thì nếu nuôi 2 loài còn lại sẽ xảy ra cạnh tranh. Vì thế không thể có chuyện nuôi với cả 3 loài mà không xảy ra cạnh tranh.

- Ý d sai vì cá mè hoa và cá mè trắng tuy cùng sống ở tầng mặt và cùng ăn thức ăn nổi nhưng một loài ăn động vật, còn loài kia ăn thực vật nên sẽ không cạnh tranh.

- Ý e đúng vì chúng sống ở các tầng nước khác nhau.

- Ý f sai, tối đa có thể nuôi đc 3 loài: 3, 5, 6.

Vậy có 4 ý sai là b, c, d, f.

Câu 56: Đáp án A.

B sai vì cho loài ăn thịt khác vào nhập cư nó sẽ mất đi vị trí chủ chốt của nó trong quần xã.

C sai vì nếu loại trừ các loài ăn thịt khác nó sẽ làm mất đi sự đa dạng của quần xã.

D sai vì như thế mất sự cân bằng do quần xã sẽ không đủ khả năng cung cấp thức ăn cho loài ăn thịt là loài chủ chốt.

Câu 57: Đáp án A.

Ta xét từng mối quan hệ:

- 1 là quan hệ cộng sinh: hải quỳ chứa chất độc giúp cua tự vệ, ngược lại cua mang hải quỳ đến nơi ẩm ướt để kiếm thức ăn. Mối quan hệ này các tài liệu viết đôi chỗ khác nhau nhưng các em cứ yên tâm đã bảo là nó là cộng sinh nhé!

- 2 là quan hệ động vật ăn thịt con mồi.

- 3 là quan hệ cộng sinh: cây kiến là nơi ở của loài kiến, thức ăn thừa của kiến cung cấp chất dinh dưỡng cho cây.

Sách giáo khoa cũng bảo nó là cộng sinh nhé, còn nghi ngờ thì các em cứ mở ra xem nhé!

- 4 là quan hệ kí sinh: virut làm hại vật chủ.
- 5 là quan hệ kí sinh (chính xác hơn là bán kí sinh): cây tầm gửi lấy một phần nước và khoáng của cây chủ để tự tổng hợp chất hữu cơ nhờ có diệp lục.
- 6 là quan hệ ăn thịt đồng loài.
- 7 là quan hệ cộng sinh giữa vi khuẩn và nấm.
- 8 là quan hệ cạnh tranh cùng loài.
- 9 là quan hệ hợp tác: sao ăn động vật kí sinh trên lưng trâu, đồng thời báo động cho trâu biết khi gặp thú dữ.
- 10 là quan hệ hỗ trợ cùng loài, cây mọc theo nhóm làm tăng hiệu quả của nhóm, tránh được gió bão.
- 11 là quan hệ ức chế cảm nhiễm, khi phát triển thành tảo hiên vi tiết chất độc làm chết cá con xung quanh.
- 12 là quan hệ hỗ trợ cùng loài, đây là tác dụng của hiệu quả nhóm giúp cho loài tự vệ.

Sau đó ta xét đến từng ý:

- Ý a đúng.
- Ý b sai, các mối quan hệ ăn thịt đồng loài, cạnh tranh cùng loài không làm hại cho loài mà ngược lại giúp cho loài phát triển hưng thịnh hơn. Nên chỉ có 4 mối quan hệ gây hại cho ít nhất một loài sinh vật là 2, 4, 5, 12.
- Ý c đúng, có 3 mối quan hệ là cộng sinh, 2 mối quan hệ là hỗ trợ cùng loài.
- Ý d đúng, rõ ràng không có mối quan hệ nào là hội sinh.
- Ý e đúng, 4, 5 là các mối quan hệ kí sinh.
- Ý f rõ ràng là đúng

Vậy có tất cả 5 nhận định đúng. Rõ ràng nếu ta xét từng mối quan hệ bị nhầm thì khi đếm số nhận định sẽ sai. Một câu hỏi đòi hỏi tổng hợp các kiến thức lại với nhau.

Câu 58: Đáp án C.

A sai vì chất hữu cơ oxy khuếch tán tốt và oxy được sử dụng bình thường bởi các sinh vật trong hồ.

B sai vì hồ có nhiều chất hữu cơ thì vi khuẩn lam, tảo lam phát triển mạnh do đó quang hợp diễn ra mạnh.

C đúng vì hiện tượng phú dưỡng sẽ làm cho vi khuẩn lam, tảo lam phát triển mạnh do đó làm tăng sinh vật ăn chúng, sinh vật phân hủy, ... do đó giảm đến đáng kể lượng oxy trong hồ dẫn đến giết chết nhiều loài có khả năng chịu đựng kém.

D sai vì trầm tích lắng đọng chưa phân giải.

Câu 59: Đáp án D.

Ta dựa vào định nghĩa của quần xã sinh vật. Khi đó ta sẽ có các dạng sinh vật là quần xã là 2,3,5,8.

Câu 60: Đáp án B.

I. Diễn thế nguyên sinh.

II. Sự tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái.

III. Diễn thế thứ sinh.

IV. Diễn thế phân hủy.

Diễn thế phân hủy là một loại diễn thế sinh thái mà SGK không đề cập. Diễn thế này khởi đầu là xác của động thực vật. Sau đó các quần xã sinh vật phân hủy hoạt động. Kết thúc là vật chất bị phân hủy hết và không còn quần xã sinh. So với hai diễn thế thứ sinh và nguyên sinh, diễn thế phân hủy diễn ra nhanh chóng.

Câu 61: Đáp án A.

Đặc trưng cơ bản của quần xã gồm: tính đa dạng về loài và cấu trúc của quần xã.

Câu 62: Đáp án D.

- Phát biểu đúng là (1).

- 2 sai, thứ tự đúng là $a \rightarrow e \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow b$

- 3 sai, e mới là quần xã sinh vật tiên phong.

- 4 sai, quần xã giai đoạn b mới có độ đa dạng cao nhất.

- 5 sai, thành phần chủ yếu của quần xã e là cây thân thảo ưa sáng.

Lưu ý: Trong diễn thế nguyên sinh: Sự phát triển của các cây theo hướng những cây có kích thước nhỏ số lượng nhiều sẽ xuất hiện trước, những cây có kích thước lớn, số lượng ít sẽ xuất hiện sau.

- Giai đoạn tiên phong: Các cây cỏ ưa sáng tới sống trong khoảng trống.

- Giai đoạn giữa:

+ Cây bụi nhỏ ưa sáng tới sống cùng cây cỏ.

+ Cây gỗ nhỏ ưa sáng tới sống cùng cây bụi, cây gỗ nhỏ tạo nên bóng râm, các cây cỏ chịu bóng xuất hiện.

+ Cây nhỏ ưa bóng xuất hiện sống dưới bóng của những cây gỗ nhỏ.

+ Cây cỏ và cây bụi ưa sáng dần dần bị chết cho thiếu ánh sáng, và bị những cây ưa bóng và chịu bóng thay thế.

+ Cây gỗ ưa sáng cạnh tranh ánh sáng mạnh mẽ với các cây khác và dần dần thắng thế chiếm phần lớn khoảng trống.

Câu 63: Đáp án B.

Sự phân tầng của loài tảo theo độ sâu là sự phân tầng theo chiều dọc, do ánh sáng trong nước yếu là nguyên nhân sự phân hóa yếu của các đặc điểm giải phẫu của lá cây sống chìm trong nước, tảo nâu phân bố sâu (từ độ sâu 10-40m) nhờ chúng có sắc tố phụ màu nâu (phytoxanthine), tảo đỏ phân bố sâu hơn (có thể từ 60 - 100m) vì chúng có sắc tố màu đỏ (phycoerythrine) và màu lam (phycocyanine) hấp thụ được các tia sáng xuống sâu.

Câu 64: Đáp án D.

Câu 65: Đáp án B.

Chọn các nhận xét (3), (5).

(1) Sai, được chia thành 4 tầng: tầng vượt tán, tầng tán rừng, tầng gỗ dưới tán và tầng gỗ dưới cùng.

(2) Sai, tùy theo nhu cầu sống của từng loài, mà quần xã có những sự phân tầng khác nhau, không có sự ưu thế.

(3) Đúng, vì thực vật đóng vai trò trong một chuỗi thức ăn, thực vật phân tầng kéo theo sự phân tầng của động vật.

(4) Sai, theo 1 hệ quy chiếu nhất định, đối với núi là một hệ quy chiếu, thì sự tập trung trên một mặt phẳng của hệ quy chiếu là sự phân bố theo chiều ngang.

Câu 66: Đáp án A.

Có 2 quan hệ giữa các loài trong quần xã: Hỗ trợ và đối kháng.

Câu 67: Đáp án D.

Chọn các nhận xét (1), (3), (4), (6).

Thông tin trên nói về quan hệ hợp tác, cộng sinh, hay cả đều có lợi trong mối quan hệ này, tuy nhiên không có sự ràng buộc nào giữa hai cá thể, nên đây chỉ dừng ở quan hệ hợp tác, chứ không chặt chẽ như cộng sinh.

Câu 68: Đáp án C.

Chọn các nhận xét (2), (3), (5), (6), (7).

- (1) Sai, đây là quan hệ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.
- (2) Đúng, *Cymothoa exigua* là loài có lợi, cá là loài bị hại.
- (3) Đúng, đây là mối quan hệ ký sinh, nếu vật chủ chết thì vật ký sinh cũng chết.
- (4) Sai.
- (5) Đúng, vì cả hai ví dụ đều thuộc quan hệ kí sinh trong đó cây tầm gửi và cây thân gỗ thuộc loại bán ký sinh.
- (6) Đúng, ký sinh hoàn toàn là vật ký sinh phụ thuộc hoàn toàn vào dinh dưỡng được lấy từ vật chủ, bán ký sinh là vật ký sinh chỉ phụ thuộc một phần, một phần có thể tự tổng hợp chất dinh dưỡng cho mình.
- (7) Đúng, *Cymothoa exigua* không có khả năng tổng hợp chất dinh dưỡng cho riêng nó.
- (8) Sai.

Câu 69: Đáp án D.

Thủy triều đỏ thể hiện mối quan hệ ức chế cảm nhiễm, thuộc loại quan hệ đối kháng giữa các loài trong một quần xã. Trong quá trình phát triển, các loài vi tảo sẽ tạo ra các loại độc tố như độc tố gây liệt cơ, độc tố thần kinh, độc tố gây mất trí nhớ, độc tố tiêu chảy,... những độc tố này hòa tan trong nước, được các loài sinh vật khác hấp thụ, dẫn đến sự tử vong cho chúng.

- (1) Sai, do đây là quan hệ ức chế cảm nhiễm.
- (2) Đúng.
- (3) Sai, đây là quan hệ ức chế cảm nhiễm, một loài có hại, một loài không lợi cũng không hại.
- (4) Sai.

Đặc điểm của khống chế sinh học:

- Do tác động hỗ trợ hoặc tác động đối kháng giữa các loài trong quần xã.
- Số lượng của loài bị khống chế ở mức nhất định, không tăng, cũng không giảm.

Câu 70: Đáp án A.

Trong quan hệ ký sinh:

- Sự sống của hai loài gần như phụ thuộc vào nhau, nếu sự sống của loài ký sinh quyết định sự sống của loài bị hại, do đó loài ký sinh luôn giữ và duy trì sự sống cho loài bị hại, và ngược lại, nếu loài bị hại chết đi, thì loài ký sinh cũng không còn vật chủ.
- Số lượng loài ký sinh luôn nhiều hơn loài bị hại.
- Kích thước loài ký sinh luôn nhỏ hơn so với loài bị hại.

Câu 71: Đáp án B.

Nhận xét:

- Đây là mối quan hệ cả hai bên cùng có lợi, vì sinh vật phân giải xenlulozo để hấp thụ những đơn phân, ngoài ra còn sử dụng những đơn phân được phân giải trong ruột bò để tổng hợp những hợp chất riêng cho mình. Ngoài ra bò còn có thể tiêu hóa những loài vi sinh vật này, để bổ sung đạm. Vậy ta loại những mối quan hệ thuộc loại cạnh tranh giữa 2 loài trong quần xã.

- Đây là mối quan hệ bắt buộc phải có trong giai đoạn phát triển = Đây là mối quan hệ cộng sinh.
- Đây không phải là quan hệ ký sinh, vì vi khuẩn không sử dụng nguồn dinh dưỡng của động vật ăn cỏ, vốn dĩ những loài động vật này cũng không có các loại enzym để phân hủy xenlulozo, mà ngược lại, loài vi khuẩn còn cung cấp chất dinh dưỡng cho động vật ăn cỏ.

Câu 72: Đáp án B.

- Những loài cạnh tranh với nhau thường có chung nguồn gốc, nên sử dụng chung một nguồn thức ăn, chia sẻ chung môi trường sinh sống. Do đó thường có kích thước tương tự nhau.
- Quá trình cạnh tranh dẫn đến phân ly ổ sinh thái, làm giảm cạnh tranh giữa 2 loài. Trong suốt quá trình, sẽ có một loài thắng thế, một loài bị hại. Tuy nhiên cả hai loài đều nhận một phần bất lợi về mình.

Câu 73: Đáp án A.

Quần xã là tập hợp những loài và mối quan hệ giữa các loài, vậy nên tối thiểu phải có 2 loài trong quần xã. Quần xã có càng nhiều loài, số lượng cá thể trong mỗi loài càng lớn thì quần xã càng ổn định.

Câu 74: Đáp án D.

Trong mối quan hệ vật ăn thịt — con mồi, số lượng vật ăn thịt thường ít hơn số lượng con mồi. Hổ thường là loài đứng cuối của chuỗi thức ăn, do đó có số lượng cá thể ít, nếu có loài khác ăn thịt hổ, phải có số lượng ít hơn nữa, sản lượng giảm, làm các cá thể này không thể duy trì được thành một quần thể.

Câu 75: Đáp án A.

- Dựa vào nhu cầu của từng loài, sự phân tầng theo độ sâu có sự khác nhau.
- Trên mặt nông của nước, có các sinh vật phù du, sinh vật nổi, nhiệt độ của nước ấm, có những dòng chảy hỗn loạn, quan trọng là có ánh sáng, tạo nên sự đa dạng cho các loài thực vật, sự đa dạng của thực vật kéo theo sự đa dạng của các loài động vật. Xuống càng sâu, nhiệt độ nước càng thay đổi, dòng nước ổn định hơn, nhưng thiếu ánh sáng, giảm nồng độ oxi hòa tan, làm hạn chế cho sự phát triển của các loài thực vật, kéo theo động vật cũng kém đa dạng về loài và cả số lượng loài.

Câu 76: Đáp án B.

Có 2 nguyên nhân chính gây ra diễn thế sinh thái:

- Nguyên nhân bên ngoài, hay nguyên nhân khách quan, từ những yếu tố tự nhiên, ảnh hưởng lên quần xã.
- Nguyên nhân bên trong, hay nguyên nhân chủ quan, từ nội bộ quần xã, do sự cạnh tranh giữa các loài trong quần xã,

Câu 77: Đáp án C.

- Trong điều kiện môi trường tương đối ổn định, loài ưu thế thường làm cho điều kiện môi trường biến đổi mạnh đến mức bất lợi cho chính cuộc sống của mình, nhưng lại thuận lợi cho loài ưu thế khác có sức cạnh tranh cao hơn thay thế, là động lực chính cho quá trình diễn thế diễn ra.
- Yếu tố môi trường là nhân tố khởi động cho quá trình diễn thế, yếu tố quần xã sinh vật, sự tương tác giữa các loài là động lực chính cho quá trình diễn thế.

Câu 78: Đáp án D.

Chọn các nhận xét (1), (3), (4), (7).

1. Đúng, đầu tiên là quá trình hình thành quần xã tiên phong, sau đó là giai đoạn hỗn hợp gồm những sinh vật biến đổi tuần tự, thay thế cho nhau, giai đoạn cuối sẽ hình thành nên quần xã tương đối ổn định.
2. Sai, diễn ra 3 giai đoạn: giai đoạn đầu, giữa và cuối.
3. Đúng, diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh đều diễn ra trên môi trường không có quần xã nào đang tồn tại.

4. Đúng.
5. Sai, diễn ra quá trình diễn thế thứ sinh. Do trước đây đã từng tồn tại một quần xã, và đã bị hủy diệt hoàn toàn.
6. Sai, diễn ra quá trình diễn thế nguyên sinh. Đảo đại dương được hình thành, khi đó chưa có bất kỳ một quần xã nào từng tồn tại.
7. Đúng. Kết quả của diễn thế sẽ tạo ra một quần xã tương đối ổn định, gọi là giai đoạn đỉnh cực.
8. Sai, kết quả của diễn thế thường được báo trước và là một quá trình định hướng.

Câu 79: Đáp án B.

- Quá trình bắt đầu phải là (1) - quần xã tiên phong.
- Quá trình kết thúc phải là (5) - quần xã đỉnh cực.
- Trong quá trình biến đổi, theo hướng từ đơn giản đến phức tạp, từ những loài có kích thước nhỏ, số lượng cá thể nhiều, đến những loài có kích thước lớn, số lượng cá thể ít hơn. Vậy cây thân gỗ phải xuất hiện cuối.

Câu 80: Đáp án A.

Những đặc điểm trên hoàn toàn không đề cập đến trước đây, trên môi trường xảy ra diễn thế, đã có sinh vật tồn tại hay không, nên ta không có cơ sở để chứng minh quá trình trên là diễn thế nguyên sinh hay thứ sinh.

Câu 81: Đáp án A.

- Từ hai dữ kiện đầu ta suy ra được, một là mối quan hệ vật ăn thịt - con mồi, hai là quan hệ ký sinh.
- Từ dữ kiện (3) ta loại quan hệ vật ăn thịt— con mồi, quan hệ ký sinh gồm 2 loại là bán ký sinh và ký sinh hoàn toàn.
- Từ dữ kiện (4) ta loại quan hệ ký sinh hoàn toàn.

Câu 82: Đáp án C.

Câu 83: Đáp án B.

Trong suốt quá trình diễn thế sinh thái luôn có sự biến đổi giữa các quần xã, song song với sự biến đổi của môi trường.

Câu 84: Đáp án A.

Sự phát triển của các cây theo hướng những cây có kích thước nhỏ số lượng nhiều sẽ xuất hiện trước, những cây có kích thước lớn, số lượng ít sẽ xuất hiện sau.

- Giai đoạn tiên phong: Các cây cỏ ưa sáng tới sống trong khoảng trống.
- Giai đoạn giữa:
 - + Cây bụi nhỏ ưa sáng tới sống cùng cây cỏ.
 - + Cây gỗ nhỏ ưa sáng tới sống cùng cây bụi, cây gỗ nhỏ tạo nên bóng râm, các cây cỏ chịu bóng xuất hiện.
 - + Cây nhỏ ưa bóng xuất hiện sống dưới bóng của những cây gỗ nhỏ.
 - + Cây cỏ và cây bụi ưa sáng dần dần bị chết cho thiếu ánh sáng, và bị những cây ưa bóng và chịu bóng thay thế.
 - + Cây gỗ ưa sáng xanh tranh ánh sáng mạnh mẽ với các cây khác và dần dần thắng thế chiếm phần lớn khoảng trống.

Câu 85: Đáp án A.

Diễn thế nguyên sinh luôn dẫn đến việc hình thành một quần xã ổn định, diễn thế thứ sinh phần nhiều sẽ dẫn đến sự suy vong cho quần xã.

Câu 86: Đáp án B.

Trong diễn thế nguyên sinh, quần xã tiên phong thường là những loài có kích thước nhỏ, có số lượng cá thể nhiều và thường là các loài tự dưỡng. Ngoài rêu còn có tảo, địa y, cây cỏ nhỏ,....

Câu 87: Đáp án C

Sự phân cách về mặt địa lý giữa các quần xã chỉ có tính tương đối. Mỗi quần xã đều có một hoặc một vài loài đặc trưng. Vùng chuyển tiếp giữa hai quần xã hay nói cách khác là vùng chung của hai quần xã sẽ tồn tại loài đặc trưng của cả 2 quần xã, nên thành phần loài ở đây thường phong phú hơn.

Câu 88: Đáp án B.

Kết quả của diễn thế sinh thái là hình thành nên một quần xã mới, có cấu trúc ổn định, thiết lập sự cân bằng mới giữa các loài sinh vật và giữa sinh vật với môi trường.

Câu 89: Đáp án B.

- Đây là câu hỏi rất dễ nhầm lẫn.

- Nếu là diễn thế thứ sinh, yếu tố môi trường đã làm cho quần xã già đã tồn tại lâu đời trở thành quần xã trẻ, sau đó diễn thế sinh thái diễn ra, luôn theo xu hướng đưa quần thể từ trẻ, trở thành quần thể già.

Câu 90:

- | | | | |
|---------|---------|---------|----------|
| (A) - 1 | (B) - 3 | (C) - 2 | (D) - 10 |
| (E) - 4 | (F) - 5 | (G) - 6 | (H) - 8 |
| (I) - 7 | (K) - 9 | | |