

BÀI 40: QUẦN XÃ SINH VẬT VÀ MỘT SỐ ĐẶC TRƯNG CƠ CỬA QUẦN XÃ

Giải bài tập SGK

Bài 1 (trang 180 SGK Sinh học 12):

Thế nào là một quần xã sinh vật? Nêu sự khác nhau giữa quần thể sinh vật và quần xã sinh vật. Lấy ví dụ minh họa.

Lời giải:

* Quần xã là một tập hợp các quần thể thuộc nhiều loài khác nhau, cùng sống trong một không gian nhất định. Các sinh vật trong quần xã có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất và do đó quần xã có cấu trúc tương đối ổn định. Các sinh vật trong quần xã thích nghi với môi trường sống của chúng.

* Sự khác nhau giữa quần thể sinh vật và quần xã sinh vật:

- Quần thể sinh vật là tập hợp những cá thể cùng loài, sinh sống trong một khoảng không gian nhất định, ở một thời điểm nhất định. Ví dụ, quần thể các cây thông, quần thể chó sói, quần thể trâu rừng,...

- Quần xã là một tập hợp các quần thể sinh vật thuộc nhiều loài khác nhau cùng sống trong một không gian nhất định. Ví dụ, quần xã núi đá vôi, quần xã vùng ngập mặn, quần xã hồ cá, quần xã rừng lim, quần xã đồng cỏ, quần xã cây bụi,...

Bài 2 (trang 180 SGK Sinh học 12):

Các đặc trưng cơ bản của quần xã là gì? Hãy lấy ví dụ minh họa các đặc trưng cơ bản của quần xã sinh vật.

Lời giải:

Các đặc trưng cơ bản của quần xã

* Đặc trưng về thành phần loài: biểu hiện qua số lượng các loài trong quần xã, số lượng cá thể của mỗi loài, loài ưu thế và loài đặc trưng.

- Loài ưu thế là những 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. Ví dụ:

+ Quần xã rừng thông với loài cây thông là loài chiếm ưu thế trên tán rừng, các cây khác chỉ mọc lẻ tẻ hoặc dưới tán và chịu ảnh hưởng của cây thông.

+ Trong quần xã ao có loài cá mè là loài ưu thế khi số lượng cá mè lớn hơn hẳn so với các loài khác.

- Loài đặc trưng là loài chỉ có ở một quần xã nào đó. Ví dụ:

+ Cây cọ là loài đặc trưng của quần xã vùng đồi Phú Thọ

+ Cây trầm là loài đặc trưng của quần xã rừng U Minh.

* Đặc trưng về phân bố cá thể trong không gian: tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài, có xu hướng giảm cạnh tranh giữa các loài và nâng cao hiệu quả nguồn sống của môi trường.

- Quần xã phân bố cá thể theo chiều thẳng đứng. Ví dụ:

+ Rừng mưa nhiệt đới phân thành nhiều tầng, mỗi tầng cây thích nghi với mức độ chiếu sáng khác nhau trong quần xã.

+ Sinh vật phân bố theo độ sâu của nước biển, tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng ánh sáng của từng loài.

- Quần xã phân bố cá thể theo chiều ngang. Ví dụ:

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

+ Trên đất liền, thực vật phân bố thành những vành đai, theo độ cao của nền đất.

Bài 3 (trang 180 SGK Sinh học 12):

Nêu sự khác nhau giữa quan hệ hỗ trợ và quan hệ đối kháng.

Lời giải:

Sự khác nhau giữa quan hệ hỗ trợ với đối kháng:

Quan hệ hỗ trợ gồm có: cộng sinh, hợp tác, hội sinh. Các quan hệ này đem lại lợi ích hoặc ít nhất không có hại cho các loài trong quần xã. Ngược lại trong quan hệ đối kháng (gồm có cạnh tranh, kí sinh, ức chế cảm nhiễm, sinh vật ăn thịt sinh vật khác) thì có một loài có lợi còn bên kia là các loài bị hại.

Bài 4 (trang 180 SGK Sinh học 12):

Trong các mối quan hệ giữa các loài trong quần xã, có loài có lợi, có loài bị hại. Hãy xếp theo thứ tự từ 1 cho tới hết các mối quan hệ theo nguyên tắc sau:

- Mối quan hệ chỉ có loài có lợi xếp trước.
- Mối quan hệ có loài bị hại xếp sau, loài càng bị hại nhiều càng xếp về sau.

Lời giải:

Xếp thứ tự các mối quan hệ giữa các loài sinh vật::

- Cộng sinh, hợp tác, hội sinh, kí sinh, ức chế- cảm nhiễm, cạnh tranh, sinh vật ăn sinh vật khác.
- Sự sắp xếp như trên có thể thay đổi trong một số trường hợp đặc biệt, ví dụ trong một số trường hợp ức chế - cảm nhiễm có thể đứng trước kí sinh.

Bài 5 (trang 180 SGK Sinh học 12):

Muốn trong một ao nuôi được nhiều loài cá và cho năng suất cao, chúng ta cần chọn nuôi các loài cá như thế nào?

Lời giải:

Muốn nuôi được nhiều loài cá trong một ao và để có năng suất cao thì chúng ta cần chọn nuôi các loài cá phù hợp. Nuôi cá sống ở các tầng nước khác nhau: ăn nổi, ăn đáy,... và nuôi nhiều loài ăn các thức ăn khác nhau.

- Mỗi loài có một ổ sinh thái riêng nên làm các loài cá giảm mức độ cạnh tranh về nơi ở và thức ăn với nhau: cá trắm cỏ ăn thực vật và phân bố chủ yếu ở tầng nước mặt, cá mè trắng chủ yếu ăn thực vật nổi, cá mè hoa ăn động vật nổi là chính, cá trắm đen ăn thân mềm và phân bố chủ yếu ở đáy ao, cá trôi ăn tạp và chủ yếu ăn chất hữu cơ vụn nát ở đáy ao, cá chép ăn tạp,...

- Nuôi nhiều loài cá khác nhau như thế sẽ tận dụng được nguồn thức ăn trong thiên nhiên và không gian vùng nước, do đó đạt được năng suất cao.

Bộ câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Trong quần xã sinh vật có những mối quan hệ nào sau đây?

A. quan hệ giữa các cá thể cùng loài

- B. quan hệ giữa các cá thể khác loài
- C. quan hệ giữa các cá thể sinh vật với môi trường
- D. cả A, B và C

Câu 2: Các đặc trưng cơ bản của quần xã là

- A. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ
- B. độ phong phú, sự phân bố các cá thể trong quần xã
- C. thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong
- D. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã

Câu 3: Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện

- A. độ nhiều
- B. độ đa dạng
- C. độ thường gặp
- D. sự phổ biến

Câu 4: Quan hệ dinh dưỡng trong quần xã cho biết

- A. mức độ gần gũi giữa các cá thể trong quần xã
- B. con đường trao đổi vật chất và năng lượng trong quần xã
- C. nguồn thức ăn của các sinh vật tiêu thụ
- D. mức độ tiêu thụ các chất hữu cơ của các sinh vật

Câu 5: Trong quan hệ giữa 2 loài, có ít nhất 1 loài bị hại thì đó là mối quan hệ nào sau đây?

- A. quan hệ hỗ trợ
- B. quan hệ đối kháng
- C. quan hệ hợp tác

D. quan hệ hội sinh

Câu 6: Quần xã là

A. một tập hợp các sinh vật cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định.

B. một tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian và thời gian xác định, gắn bó với nhau như 1 thể thống nhất và có cấu trúc tương đối ổn định.

C. một tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khu vực, vào 1 thời điểm nhất định.

D. một tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào 1 thời điểm nhất định.

Câu 7: Trong quần xã sinh vật đồng cỏ, loài chiếm ưu thế là

A. cỏ bợ

B. trâu, bò

C. sâu ăn cỏ

D. bướm

Câu 8: Loài ưu thế là loài có vai trò quan trọng trong quần xã cho

A. số lượng cá thể nhiều

B. sức sống mạnh, sinh khối lớn, hoạt động mạnh

C. có khả năng tiêu diệt các loài khác

D. số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh

Câu 9: Các cây tram ở rừng U Minh là loài

A. ưu thế

B. đặc trưng

C. đặc biệt

D. có số lượng nhiều

Câu 10: Các quần xã sinh vật vùng nhiệt đới có

- A. sự phân bố theo chiều ngang
- B. đa dạng sinh học cao
- C. đa dạng sinh học thấp
- D. nhiều cây to và động lực lớn

Đáp án

1- D 2-D 3-B 4-B 5-B

6-B 7-C 8-D 9-B 10-B