**PHẦN VII: SINH THÁI HỌC**

**CHƯƠNG I: CÁ THỂ VÀ QUẦN THỂ SINH VẬT**

**BÀI 35: MÔI TRƯỜNG SỐNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI**

I. MÔI TRƯỜNG SỐNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI

1. Khái niệm môi trường:

Môi trường sống bao gồm tất cả các nhân tố xung quanh sinh vật có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp tới sinh vật ; làm ảnh hưởng đến sự tồn tại , sinh trưởng, phát triển và những hoạt động khác của sinh vật.

2. Các loại môi trường:

- Môi trường trên cạn: mặt đất và lớp khí quyển, là nơi sống của phần lớn sinh vật trên trái đất.

- Môi trường nước : nước mặn, nước lợ , nước ngọt, có các sinh vật thủy sinh.

- Môi trường đất: gồm các lớp đất có độ sâu khác nhau, có các sinh vật đất sinh sống.

- Môi trường sinh vật :bao gồm thực vật, động vật và con người, là nơi sống của các sinh vật kí sinh cộng sinh.

3. Nhân tố sinh thái:

Nhân tố sinh thái là tất cả những nhân tố môi trường có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới đời sống sinh vật. Tất cả các nhân tố sinh thái gắn bó chặt chẽ với nhau thành một tổ hợp sinh thái tác động lên sinh vật.

- Nhân tố sinh thái vô sinh: tất cả các nhân tố vật lí và hóa học của môi trường xung quanh sinh vật.

- Nhân tố sinh thái hữu sinh : là thế giới hữu cơ của môi trường và những mối quan hệ giữa các sinh vật.

II. GIỚI HẠN SINH THÁI VÀ Ổ SINH THÁI

1 .Giới hạn sinh thái:

Là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

- Khoảng thuận lợi: sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.

- Khoảng chống chịu: gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật.

Ví dụ: Cá rô phi có giới hạn sinh thái. Từ 5,60C - 420C, khoảng thuận lợi 200C - 350C, điểm cực thuận 300C.

2. Ổ sinh thái:

- Ổ sinh thái: là một “không gian sinh thái” mà ở đó tất cả những nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài tồn tại và phát triển.

- Phân biệt ổ sinh thái và nơi ở:

 + Nơi ở: chỉ nơi cư trú.

 + Ổ sinh thái biểu hiện cách sống của loài đó.

VD: Chim ăn sâu và chim ăn hạt có cùng nơi ở là tán lá cây nhưng thuộc hai ổ sinh thái dinh dưỡng khác nhau do thức ăn khác nhau.

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM LUYỆN TẬP**

1. Khái niệm môi trường nào sau đây là đúng?

A. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố hữu sinh ở xung quanh sinh vật.

B. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố vô sinh và hữu sinh ở xung quanh sinh vật, trừ nhân tố con người.

C. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố vô sinh xung quanh sinh vật.

D. Môi trường gồm tất cả các nhân tố xung quanh sinh vật, có tác động trực tiếp, gián tiếp tới sinh vật, làm ảnh hưởng tới sự tồn tại, sinh trưởng, phát triển và những hoạt động khác của sinh vật .

2. Giun đũa sinh sống ở loại môi trường là

A. môi trường đất. B. môi trường cạn. C. môi trường nước. D. môi trường sinh vật.

3. Điều nào sau đây **không đúng** khi nói về nhân tố sinh thái (NTST)?

A. NTST là tất cả những nhân tố môi trường có ảnh hưởng hoặc không ảnh hưởng đến đời sống sinh vật.

B. NTST là tất cả những nhân tố môi trường có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới đời sống sinh vật.

C. NTST được chia thành 2 nhóm là nhóm nhân tố vô sinh và nhóm nhân tố hữu sinh.

D. Con người là nhân tố hữu sinh ảnh hưởng lớn đến đời sống nhiều sinh vật khác.

4. Nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm, không khí thuộc nhóm nhân tố sinh thái

A. vô sinh. B. hữu sinh. C. gián tiếp. D. đặc biệt.

5. Đối với một con hươu, thì con báo và cây cỏ là thuộc nhân tố

A. vô sinh. B. hữu sinh. C. gián tiếp. D. đặc biệt.

6. Khi nói về quy luật tác động của các nhân tố sinh thái, điều nào sau đây **không** đúng?

A. Cơ thể thường xuyên phải phản ứng tức thời với tổ hợp tác động của nhiều nhân tố sinh thái.

B. Các loài đều có phản ứng như nhau với cùng 1 tác động của 1 nhân tố sinh thái.

C. Khi tác động lên cơ thể, các nhân tố sinh thái có thể thúc đẩy lẫn nhau hoặc gây ảnh hưởng trái ngược nhau.

D. Ở các giai đoạn phát triển khác nhau, sinh vật có phản ứng khác nhau trước cùng 1 nhân tố sinh thái.

7. Giới hạn sinh thái là

A. khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển theo thời gian.

B. giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với một số nhân tố sinh thái của môi trường. Nằm ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật không thể tồn tại được.

C. giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với nhiều nhân tố sinh thái của môi trường. Nằm ngoài giới hạn sinh thái,sinh vật không thể tồn tại được.

D. giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với một nhân tố sinh thái của môi trường. Nằm ngoài giới hạn sinh thái,sinh vật vẫn tồn tại được.

8. Đối với mỗi nhân tố sinh thái thì khoảng thuận lợi (khoảng cực thuận) là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

A. phát triển thuận lợi nhất. B. có sức sống trung bình.

C. có sức sống giảm dần. D. chết hàng loạt.

9. Khoảng nhân tố sinh thái ức chế hoạt động sinh lý của sinh vật là

A. giới hạn sinh thái. B. khoảng thuận lợi.

C. khoảng chống chịu. D. khoảng ngoài giới hạn chịu đựng.

10. Cá rô phi có các giá trị về nhiệt độ: điểm gây chết: 5,6oC và 42oC, điểm cực thuận: 30oC;

cá chép: điểm gây chết: 2oC, 44oC, điểm cực thuận 28oC. Điều giải thích nào đúng đối với sự thích nghi về nhiệt độ của 2 loài cá trên?

A. Cá chép có vùng phân bố hẹp hơn cá rô phi vì nhiệt độ cực thuận thấp hơn.

B. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì nhiệt độ giới hạn dưới thấp hơn.

C. Cá rô phi có vùng phân bố rộng hơn cá chép vì nhiệt độ giới hạn dưới và giới hạn trên trên không quá thấp và quá cao so với cá chép.

D. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn chịu nhiệt lớn hơn ở cá rô phi.

11. Cho 4 loài có giới hạn trên, điểm cực thuận và giới hạn dưới về nhiệt độ lần lượt là:

Loài 1 =150C, 330C, 410C Loài 2 = 80C, 200C, 380C

Loài 3 = 290C, 360C, 500C Loài 4 = 20C, 140C, 220C

Giới hạn nhiệt độ rộng nhất thuộc về loài nào?

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

12. Ổ sinh thái của một loài là

A. một vùng địa lí mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái quy định sự tồn tại và phát triển lâu dài của loài.

B. một không gian sinh thái được hình thành bởi một giới hạn sinh thái mà ở đó nhân tố sinh thái quy định sự tồn tại và phát triển lâu dài của loài.

C. một không gian sinh thái mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.

D. giới hạn sinh thái của một nhân tố sinh thái mà ở đó cho phép loài tồn tại và phát triển lâu dài.

13. Loài sinh vật A có giới hạn chịu đựng về nhiệt độ từ 21oC đến 35oC, giới hạn chịu đựng về độ ẩm từ 74% đến 96%. Trong 4 loại môi trường sau đây, loài sinh vật này có thể sống trong môi trường nào?

A. Môi trường có nhiệt độ dao động từ 20oC đến 35oC, độ ẩm từ 75% đến 95%.

B. Môi trường có nhiệt độ dao động từ 25oC đến 40oC, độ ẩm từ 8% đến 95%.

C. Môi trường có nhiệt độ dao động từ 25oC đến 30oC, độ ẩm từ 85% đến 95%.

D. Môi trường có nhiệt độ dao động từ 12oC đến 30oC, độ ẩm từ 90% đến 100%.

14. Khi trong một sinh cảnh cùng tồn tại nhiều loài gần nhau về nguồn gốc và có chung nguồn sống thì sự cạnh tranh giữa các loài sẽ

A. làm chúng có xu hướng phân li ổ sinh thái. B. làm cho các loài trên đều bị tiêu diệt.

C. làm tăng thêm nguồn sống trong sinh cảnh. D. làm gia tăng số lượng cá thể của mỗi loài.

15. Cùng 1 khoảng không gian nhưng phân hoá thành nhiều ổ sinh thái khác nhau làm cho các sinh vật ở đó

A. tận dụng nguồn sống. B. giảm bớt cạnh tranh.

C. phát triển tự do. D. tận dụng nguồn sống và giảm bớt cạnh tranh.

16. Nơi ở của các loài là

A. địa điểm sinh sản của chúng. B. địa điểm dinh dưỡng của chúng.

C. nơi cư trú của chúng. D. ổ sinh thái của chúng.

17. Các tổ hợp nào sau đây phát biểu đúng?

1. Nơi ở và ổ sinh thái là một.

2. Nơi ở là địa điểm cư trú của các loài.

3. Ổ sinh thái của 1 loài là một “không gian sinh thái” mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.

4. Các loại môi trường sống chủ yếu của sinh vật là: môi trường trên cạn, môi trường đất, môi trường nước, môi trường sinh vật.

5. Nơi ở là khoảng không gian sinh thái quy định sự tồn tại và phát triển ổn định lâu dài của loài, còn ổ sinh thái phản ánh hoạt động sinh thái của loài trong không gian đó.

6. Môi trường trên cạn là nơi sống của phần lớn các sinh vật trên Trái đất.

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

18. Chim sâu và chim sẻ thường sinh sống ở tán lá cây. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Chúng có cùng nơi ở và ổ sinh thái. B. Chúng cùng ổ sinh thái, khác nơi ở.

C. Chúng cùng nơi ở, khác ổ sinh thái. D. Chúng cùng giới hạn sinh thái.

19. Khi nói về giới hạn sinh thái, điều nào sau đây **không đúng**?

A. Những loài có giới hạn sinh thái càng hẹp thì có vùng phân bố càng rộng.

B. Loài sống ở vùng xích đạo có giới hạn nhiệt độ hẹp hơn loài sống ở vùng cực.

C. Cơ thể còn non có giới hạn sinh thái hẹp hơn so với cơ thể trưởng thành.

D. Cơ thể sinh vật sinh trưởng tốt nhất ở khoảng cực thuận của giới hạn sinh thái.

20. Ảnh hưởng do các hoạt động của con người gây ra với sinh vật được xếp vào nhóm

A. nhân tố vô sinh. B. nhân tố đặc biệt. C. nhân tố hữu sinh. D. nhân tố xã hội.

🙧🕮🙥

**BÀI 36: QUẦN THỂ SINH VẬT VÀ MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ**

I. QUẦN THỂ SINH VẬT VÀ QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH QUẦN THỂ

1. Khái niệm:

Quần thể sinh vật là tập hợp các cá thể trong cùng một loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời gian nhất định. Quần thể có khả năng sinh sản, tạo thành những thế hệ mới.

Ví dụ: Quần thể voi châu phi, quần thể sen trong đầm, quần thể chim cánh cụt.

2. Quá trình hình thành quần thể:

Một số cá thể cùng loài phát tán tới một môi trường sống mới. Những cá thể không thích nghi sẽ bị tiêu diệt hoặc di cư đi nơi khác. Những cá thể còn lại thích nghi dần với với điều kiện sống. Giữa các cá thể cùng loài gắn bó chặt chẽ với nhau thông qua các mối quan hệ sinh thái và dần dần hình thành quần thể ổn định.

II. QUAN HỆ GIỮA CÁC CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ

* 1. Quan hệ hổ trợ:

- Quan hệ hổ trợ: là mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ lẫn nhau trong hoạt động sống như lấy thức ăn, chống lại kẽ thù, sinh sản,…

- Quan hệ hổ trợ đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định, khai thác tối ưu nguồn sống của môi trường, làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của cá thể (hiệu quả nhóm).

- Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| Biểu hiện của quan hệ hổ trợ | Ý nghĩa |
| Nhóm các cây bạch đàn. | Các cây dựa vào nhau nên chống được gió bão. |
| Các cây thông nhựa liền rễ nhau. | Cây sinh trưởng nhanh và khả năng chịu hạn tốt hơn. |
| Chó rừng hổ trợ nhau trong đàn.  | Chó rừng bắt mồi và tự vệ tốt hơn. |
| Các cá thể bồ nông hổ trợ nhau trong đàn. | Bồ nông bắt mồi và tự vệ tốt hơn. |

 2. Quan hệ cạnh tranh:

- Quan hệ cạnh tranh: khi mật độ cá thể của quần thể tăng lên quá cao, nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể 🡪 các cá thể tranh giành nhau thức ăn, nơi ở, ánh sáng và các nguồn sống khác; các con đực tranh giành con cái.

- Quan hệ cạnh tranh là đặc điểm thích nghi của quần thể. Nhờ có cạnh tranh mà số lượng và phân bố của cá thể trong quần thể được duy trì ở mức phù hợp với nguồn sống và không gian sống, đảm bảo cho sự tồn tại và phát triển của quần thể.

- Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| Biểu hiện của QH cạnh tranh | Ý nghĩa |
| Thực vật giành nhau ánh sáng, chất dinh dưỡng. | Những cá thể yếu bị đào thải 🡪 mật độ phân bố giảm. |
| Nhiều cá thể trong quần thể cá, chim, thú,...đánh lẫn nhau, dọa nạt nhau bằng tiếng hú hoặc động tác,... | Nhằm bảo vệ nơi sống, nhất là vào mùa sinh sản 🡪 mỗi nhóm cá thể bảo vệ khu vực sống riêng, 1 số cá thể buộc phải tách ra khỏi đàn. |
| Một số động vật ăn thịt lẫn nhau khi thiếu thức ăn (cá mập con khi mới nở ra sử dụng ngay các trứng chưa nở làm thức ăn, hoặc cá lớn ăn cá bé). | Đảm bảo sự tồn tại và phát triển. |

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM LUYỆN TẬP**

**Câu 1**: Quần thể sinh vật là

A. tập hợp cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một không gian xác định, vào một thời gian nhất định, có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.

B. nhóm cá thể của một loài, tồn tại trong một thời gian nhất định, có khả năng sinh sản và tạo ra các thế hệ mới hữu thụ.

C. nhóm cá thể cùng loài, tồn tại trong một thời gian nhất định, cùng sinh sống trong vùng phân bố của loài.

D. tập hợp cá thể khác loài, cùng sinh sống trong một không gian xác định, vào một thời gian nhất định, có sự cách li sinh sản giữa các cá thể.

**Câu 2:** Ví dụ về một quần thể là

A. cây trong vườn. B. cá chép và cá vàng trong hồ.

C. cây cỏ ven bờ hồ. D. đàn cá rô trong ao.

**Câu 3:** Tập hợp những sinh vật nào dưới đây được xem là một quần thể giao phối?

A. Những con mối sống trong một tổ mối ở chân đê.

B. Những con gà trống và gà mái nhốt ở một góc chợ.

C. Những con ong thợ lấy mật ở một vườn hoa.

D. Những con cá sống trong một cái hồ.

**Câu 4:** Quan hệ hỗ trợ trong quần thể là

A. mối quan hệ giữa các cá thể sinh vật trong một vùng hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động sống.

B. mối quan hệ giữa các cá thể sinh vật giúp nhau trong các hoạt động sống.

C. mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ nhau trong việc di cư do mùa thay đổi.

D. mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động sống.

**Câu 5:** Hiện tượng nào sau đây là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài?

A. Cá mập con khi mới nở, sử dụng trứng chưa nở làm thức ăn.

B. Động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.

C. Tỉa thưa tự nhiên ở thực vật.

D. Các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau.

**Câu 6:** Quan hệ hỗ trợ không nhằm mục đích

A. đảm bảo quần thể ổn định. B. khai thác tốt nguồn sống.

C. tạo ra nguồn dinh dưỡng. D. tăng cường sống sót, sinh sản.

**Câu 7:** quan hệ cạnh tranh trong quần thể làm

A. mật độ tăng quá cao. B. nguồn sống không đủ.

C. số lượng và sự phân bố cá thể hợp lí . D.cạnh tranh nguồn sống.

**Câu 8:** Ví dụ cho mối quan hệ cạnh tranh trong quần thể là

A. chó sói có thể ăn thịt được con trâu rừng. B. bò đực đánh nhau giành con cái.

C. hai cây thông liền rễ. D. bồ nông xếp thành hàng ngang đi kiếm ăn.

**Câu 9:** Nếu mật độ của một quần thể sinh vật tăng quá mức tối đa thì

A. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.

B. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm xuống.

C. sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.

D. sự xuất cư của các cá thể trong quần thể giảm tới mức tối thiểu.

**Câu 10:** Kết quả của quá trình hình thành quần thể là

A. giữa các cá thể cùng loài chỉ có mối quan hệ hỗ trợ, chúng tập hợp lại thành quần thể ổn định, thích nghi với điều kiện ngoại cảnh.

B. giữa các cá thể cùng loài có mối quan hệ cạnh tranh, chúng tập hợp lại thành quần thể ổn định, thích nghi với điều kiện ngoại cảnh.

C. giữa các cá thể khác loài có quan hệ hỗ trợ hoặc cạnh tranh, chúng tập hợp lại thành quần thể ổn định, thích nghi với điều kiện ngoại cảnh.

D. giữa các cá thể cùng loài gắn bó chặt chẽ với nhau thông qua các mối quan hệ sinh thái và dần dần hình thành quần thể ổn định, thích nghi với điều kiện ngoại cảnh.

**Câu 11:** Giữa các sinh vật cùng loài có mối quan hệ

A. hỗ trợ giúp đỡ lẫn nhau. C. đối địch, quần tụ.

B. cạnh tranh, ức chế. D. hỗ trợ, cạnh tranh đối địch.

**Câu 12:** Ăn thịt đồng loại xảy ra chủ yếu do

A. tập tính của loài. B. con non không được bố mẹ chăm sóc.

C. mật độ của quần thể tăng. D. quá thiếu thức ăn.

**Câu 13:** Đặc điểm nào không phải là vai trò của quan hệ hỗ trợ trong quần thể

A. đảm bảo cho quần thể ổn định. B. giúp khai thác tối ưu nguồn sống.

C. làm số lượng và phân bố cá thể hợp lí. D. tăng khả năng sống sót và sinh sản.

**Câu 14:** Một số loài cây cùng loài sống gần nhau có hiện tượng rễ của chúng nối với nhau. Hiện tượng này thể hiện ở mối quan hệ

A. cạnh tranh cùng loài. B. hỗ trợ khác loài. C. cộng sinh. D. hỗ trợ cùng loài.

**Câu 15:** Ví dụ nào sau đây không thể hiện mối quan hệ hỗ trợ trong quần thể sinh vật?

A. Khi thiếu thức ăn, một số động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.

B. Những cây sống theo nhóm chịu đựng gió bão và hạn chế sự thoát hơi nước tốt hơn những cây sống riêng rẽ.

C. Chó rừng hỗ trợ nhau trong đàn nhờ đó bắt được trâu rừng có kích thước lớn hơn.

D. Bồ nông xếp thành hàng bắt được nhiều cá hơn bồ nông đi kiếm ăn riêng rẽ.

**Câu 16:** Điều nào sau đây không đúng với vai trò của quan hệ cạnh tranh?

A. Đảm bảo sự tăng số lượng không ngừng của quần thể.

B. Đảm bảo số lượng của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp.

C. Đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.

D. Đảm bảo sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp.

**Câu 17:** Tập hợp sinh vật nào sau đây không phải là quần thể?

A. Tập hợp cây thông trong một rừng thông ở Đà Lạt. B. Tập hợp cây cọ ở trên quả đồi Phú Thọ.

C. Tập hợp cây cỏ trên một đồng cỏ. D. Tập hợp cá chép sinh sống ở Hồ Tây.

**Câu 18:** Hiện tượng cá thể tách ra khỏi nhóm

A. làm tăng khả năng cạnh tranh giữa các cá thể.

B. làm tăng mức độ sinh sản.

C. làm giảm nhẹ cạnh tranh giữa các cá thể, hạn chế sự cạn kiệt nguồn thức ăn trong vùng.

D. làm cho nguồn thức ăn cạn kiệt nhanh chóng.

**Câu 19:** Hiện tượng cá mập con khi mới nở ăn các trứng chưa nở và phôi nở sau thuộc mối quan hệ nào?

A. Quan hệ hỗ trợ. B. Cạnh tranh khác loài.

C. Kí sinh cùng loài. D. Cạnh tranh cùng loài.

**Câu 20:** Điều nào sau đây không đúng với vai trò của quan hệ hỗ trợ?

A. Đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định. B. Khai thác tối ưu nguồn sống của môi trường.

C. Hiện tượng tự tỉa thưa. D. Làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.

🙧🕮🙥