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

**A. LÝ THUYẾT**

**I. 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.

-Trong giới hạn sinh thái có khoảng thuận lợi và khoảng chống chịu đối với hoạt động sống của sinh vật.

+ Khoảng thuận lợi là khoảng của các nhân tố sinh thái ở mức phù hợp, đảm bảo cho sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.

+ Khoảng chống chịu là khoảng của các nhân tố sinh thái gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật.

*VD: Cá rô phi có giới hạn sinh thái từ 5,6 – 42 0C, nhiệt độ thuận lợi: 20 – 35 0C.*

 *Hầu hết cây trồng nhiệt đới quang hợp tốt nhất 20-30 0C.*

***2. Ổ*  sinh thái:** Ổ sinh thái của một 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.

- Ổ sinh thái của một loài khác với nơi ở của chúng. **Nơi ở** chỉ nơi cư trú còn **ổ sinh thái** biểu hiện cách sinh sống của loài đó.

Ví dụ :

- Trên một cây to, có nhiều loài chim sinh sống, có loài sống trên cao, loài dưới thấp → hình thành các ổ sinh thái khác nhau.

**-** Chim ăn sâu và chim ăn hạt cây mặc dù chúng có cùng nơi ở nhưng thuộc hai ổ sinh thái khác nhau.

- Một số loài cây có tán lá vươn lên cao → thu nhận nhiều ánh sáng; một số loài ưa sống dưới tán của loài cây khác → hình thành nên các ổ sinh thái về tầng cây trong rừng.

**II. CÁC ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT**

1.Tỉ lệ giới tính : là tỉ lệ giữa số lượng cá thể đực và số lượng cá thể cái trong quần thể. Tỉ lệ giới tính của quần thể là đặc trưng quan trọng đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi.

2. Nhóm tuổi : Người ta phân chia cấu trúc tuổi thành tuổi sinh lí, tuổi sinh thái, tuổi quần thể. Quần thể có cấu trúc tuổi đặc trưng nhưng luôn thay đổi theo điều kiện sống

3.Sự phân bố cá thể của quần thể : Sự phân bố của quần thể có ảnh hưởng tới khả năng khai thác nguồn sống trong khu vực phân bố. Có 3 kiểu phân bố cá thể trong quần thể: phân theo nhóm, đồng đều, ngẫu nhiên.

4. Mật độ cá thể của quần thể: là số lượng cá thể trên một đơn vị diện tích hay thể tích của quần thể.

5. Tăng trưởng của quần thể sinh vật.

6. Tăng trưởng của quần thể người

7. Kích thước của quần thể sinh vật

7.1. Kích thước tối thiểu và kích thước tối đa:

*VD: Voi có kích thước khoảng 25 con / quần thể*

- Kích thước của quần thể là số lượng cá thể (hoặc khối lượng hay năng lượng tích lũy trong các cá thể) phân bố trong khoảng không gian của quần thể.

- Kích thước của quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa.

- Kích thước tối thiểu: Là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.

+ Nếu kích thước xuống dưới mức tối thiểu quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong.

+ *Nguyên nhân :* vì số lượng cá thể quá ít → sự hỗ trợ giữa các cá thể giảm, khả năng sinh sản giảm, xảy ra giao phối cận huyết.

- Kích thước tối đa: Là giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

+ Nếu kích thước quá lớn → xảy ra cạnh tranh giữa các cá thể, ô nhiễm, bệnh tật tăng cao → một số sẽ di cư khỏi quần thể và mức tử vong cao.

7.2. Những nhân tố ảnh hưởng tới kích thước của quần thể sinh vật:

Kích thước của quần thể thay đổi phụ thuộc vào 4 nhân tố: mức độ sinh sản, mức độ tử vong, mức độ nhập cư và xuất cư của các cá thể.

a. Mức độ sinh sản của quần thể sinh vật:

- Là số lượng cá thể của quần thể được sinh ra trong một đơn vị thời gian.

- Phụ thuộc vào số lượng trứng ( hay con non), số lứa đẻ, tuổi thành thục sinh dục, tỉ lệ đực cái …

b. Mức độ tử vong của quần thể sinh vật:

- Là số lượng cá thể của quần thể bị chết trong một đơn vị thời gian.

- Phụ thuộc vào trạng thái của quần thể và các điều kiện sống của môi trường như bệnh tật, biến đổi khí hậu, kẻ thù… và mức độ khai thác của con người.

c. Phát tán cá thể của quần thể sinh vật:

- Phát tán là sự xuất cư và nhập cư của các cá thể.

- Xuất cư là hiện tượng một số cá thể rời bỏ quần thể của mình chuyển đến nơi ở mới.

- Nhập cư là hiện tượng một số cá thể nằm ngoài quần thể chuyển tới sống trong quần thể.

**B. TRẮC NGHIỆM ÔN TẬP**

**Câu 1. 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 nhân tố sinh thái của môi trường. Nằm ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật vẫn tồn tại được.

**Câu 2. Nơi ở của các loài là:**

A. địa điểm cư trú của chúng. B. địa điểm sinh sản của chúng.

C. địa điểm thích nghi của chúng. D. địa điểm dinh dưỡng của chúng.

**Câu 3. 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.

**Câu 4. Cá rô phi nuôi ở Việt Nam có các giá trị giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là 5,60C và 420C. Khoảng giá trị nhiệt độ từ 5,60C đến 420C được gọi là**

A. khoảng gây chết. B. khoảng thuận lợi.

C. khoảng chống chịu. D. giới hạn sinh thái.

**Câu 5. Cá rô phi Việt Nam chịu lạnh đến 5,60C, dưới nhiệt độ này cá chết, chịu nóng đến 420C, trên nhiệt độ này cá cũng sẽ chết, các chức năng sống biểu hiện tốt nhất từ 200C đến 350C. Khoảng nhiệt độ từ 200C đến 350C được gọi là**

A. giới hạn chịu đựng . B. khoảng thuận lợi.

C. điểm gây chết giới hạn trên. D. điểm gây chết giới hạn dưới.

**Câu 6. Khoảng thuận lợi là:**

A. khoảng nhân tố sinh thái (NTST) ở mức độ phù hợp cho khả năng tự vệ của sinh vật.

B. khoảng NTST ở mức độ phù hợp cho khả năng sinh sản của sinh vật.

C. khoảng các NTST ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.

D. khoảng các NTST đảm bảo tốt nhất cho một loài, ngoài khoảng này sinh vật sẽ không chịu đựng được.

**Câu 7. Nhiều loài cây trồng nhiệt đới quang hợp tốt nhất ở 20oC đến 30oC. Nhìn chung, khi nhiệt độ xuống dưới 0oC và cao hơn 40oC, cây ngừng quang hợp. Khoảng giá trị từ 20oC đến 30oC được gọi là**

A. khoảng chống chịu. B. giới hạn dưới.

C. khoảng thuận lợi. D. giới hạn sinh thái về nhiệt độ.

**Câu 8: Kích thước của quần thể sinh vật là:**

A.số lượng cá thể hoặc khối lượng sinh vật hoặc năng lượng tích luỹ trong các cá thể của quần thể.

B.độ lớn của khoảng không gian mà quần thể đó phân bố.

C.thành phần các kiểu gen biểu hiện thành cấu trúc di truyền của quần thể.

D.tương quan tỉ lệ giữa tỉ lệ tử vong với tỉ lệ sinh sản biểu thị tốc độ sinh trưởng của quần thể.

**Câu 9: Khi số lượng cá thể của quần thể ở mức cao nhất để quần thể có khả năng duy trì phù hợp nguồn sống thì gọi là:**

A. kích thước tối thiểu. B. kích thước giả định.

C. kích thước thực. D. kích thước tối đa.

**Câu 10: Nếu kích thước của quần thể xuống dưới mức tối thiểu thì quần thể sẽ suy thoái và dễ bị diệt vong vì nguyên nhân chính là:**

A. sức sinh sản giảm. B. mất hiệu quả nhóm.

C. gen lặn có hại biểu hiện. D. không kiếm đủ ăn.

**Câu 11. Các nhân tố ảnh hưởng trực tiếp đến sự thay đổi kích thước của quần thể là:**

A. mức sinh sản, mức tử vong và tỉ lệ xuất nhập cư. B. điều kiện sống.

C. tỉ lệ đực cái, mức sinh sản. D. tỉ lệ đực cái, tỉ lệ di cư và nhập cư.

**Câu 12. Trong tự nhiên, khi kích thước của quần thể giảm dưới mức tối thiểu thì:**

A. quần thể luôn có khả năng tự điều chỉnh trở về trạng thái cân bằng

B. quần thể không thể rơi vào trạng thái suy giảm và không bị diệt vong

C. khả năng sinh sản tăng do các cá thể đực, cái có nhiều cơ hội gặp nhau hơn

D. quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong

**Câu 13. Một “không gian sinh thái” mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường năm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển gọi là**

A. Ổ sinh thái . B. Nơi ở C. Sinh cảnh D. Giới hạn sinh thái.

**Câu 14. Nhóm cá thể nào dưới đây là một quần thể?**

A. Cây cỏ ven bờ B. Đàn cá rô trong ao.

C. Cá chép và cá vàng trong bể cá cảnh D. Cây trong vườn

**Câu 15:** Hiện tượng cá thể rời bỏ quần thể này sang quần thể khác được gọi là:

A. mức sinh sản. B. mức tử vong. C. sự xuất cư. D. sự nhập cư.