**Tuần2. SINH THÁI HỌC QUẦN THỂ**

**I. Kiến thức trọng tâm**

**1. Khái niệm về quần thể.**

***a. Định nghĩa:*** *Nhóm cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một khoản không gian xác định, ở 1 thời điểm nhất định, có khả năng sinh sản tạo ra thế hệ mới.*

***b. Dấu hiệu bản chất của khái niệm quần thể:***

Tập hợp các cá thể cùng loài, thích nghi với môi trường sống

*- Hỗ trợ nhau khai thác nguồn sống, chống lại kẻ thù, cùng nhau sinh sản.*

**2. Các mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể**

***a. Hỗ trợ.:*** quan hệ giữa các cá thể cùng loài nhằm hỗ trợ nhau trong các hoạt động sống

-Ví dụ:hiện tượng nối liền rễ giữa các cây thông

Chó rừng thường quần tụ từng đàn...

*- Sống cùng trong quần tụ các cá thể có thể hỗ trợ nhau tạo ra hiệu quả nhóm -> tăng khả năng tìm kiếm thức ăn, tăng khả năng chống chịu các yếu tố bất lợi trong môi trường, tăng khả năng sinh sản.*

+ Ý nghĩa : Quan hệ hỗ trợ đảm bảo cho QT tồn tại một cách ổn định, khai thác tối đa nguồn sống, làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của loài.

***b. Cạnh tranh***

*-* ***Nguyên nhân:*** *khi mật độ cá thể vượt sức chứa của môi trường (mật độ quá đông hoặc nguồn sống quá eo hẹp không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể).*

*-* ***Đối tương cạnh tranh****:*

*TV: ánh sáng, dinh dưỡng, nơi ở. ĐV: thức ăn, nơi ở, nơi làm tổ và đối tượng giao phối*

***- Ý nghĩa :***

*+ Số lượng và sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.*

*+ Chọn lọc những cá thể có sực sống cao hơn trong quần thể.→Nâng cao mức sống sót của QT nhờ CLTN.*

*( Bổ sung : Tại sao các quần thể trong tự nhiên luôn tồn tại với một mật độ nhất định?*

*Vì có sự cạnh tranh cùng loài, quan hệ các loài trong quần xã( khống chế sinh học) )*

***c. Các quan hệ đối kháng khác*** (không phổ biến)

***c1. Kí sinh cùng loài****:.(Có > 200 loài cá anglerfish sống ở đáy Đại tây dương và biển Nam cực kí sinh cùng loài)*

***c2. Ăn thịt đồng loại****: - Cá vược châu Âu ăn thịt con khi nguồn T.Ă bị suy kiệt.*

*- Cá mập: Ấu thể nở trước ăn trứng, ấu thể nở sau khi còn trong bụng mẹ*

***c3. Ý nghĩa:***

*- Hạn chế gia tăng số lượng cá thể. - Giúp loài tồn tại và phát triển tốt hơn (CLTN)*

***3. Các đặc trưng cơ bản của quần thể***

**a. Sự phân bố cá thể trong không gian.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Phân bố đồng đều:*** | ***Phân bố ngẫu nhiên*** | ***Phân bố theo nhóm*** |
| ***Đặc điểm*** | *- Ở môi trường sống đồng nhất.*  *- Các c.thể có tính lãnh thổ cao.*  *- Ít gặp trong tự nhiên.* | *- Ở môi trường sống đồng nhất.*  *- Các cá thể* ***không*** *có tính lãnh thổ và không sống quần tụ*  *- Ít gặp trong tự nhiên.* | *- Ở mtrg sống* ***không*** *đồng nhất.*  *- Các cá thể ưa sống quần tụ bên nhau.*  *- Rất phổ biến.* |
| ***Ý nghĩa sinh thái*** | *Giảm sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể* | *Tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.* | *Các cthể sẽ được hỗ trợ nhau chống lại các ĐK bất lợi của mtr.* |
| ***Ví dụ*** | *Chim cánh cụt ở Bắc cực, chim Hải Âu làm tổ, thông trong rừng, con dã tràng trên bãi triều.* | *Một loài cây gỗ trong rừng, sâu trên tán lá, sò sống ở phù sa vùng triều* | *Bụi tre, đàn cá, các cây cỏ lào, cây chôm chôm* |

*\* Ý nghĩa của việc nghiên cứu những yếu tố ảnh hưởng đến phân bố cá thể trong không gian: áp dụng trong trồng trọt và chăn nuôi phát huy tối đa sự phát triển của quần thể.*

***b. Tỷ lệ giới tính***

*- Là tỉ lệ giữa số lượng cá thể đực/ cái của quần thể.*

*- Đa số các loài có tỉ lệ đực/cái = 1/1, tuy nhiên một số loài không theo tỉ lệ này (loài trinh sản, loài sinh sản vô tính...)*

*- Tỉ lệ đực/cái có thể thay đổi theo chu kì (trước và sau mùa sinh sản) hoặc phụ thuộc môi trường.*

*- Đây là đặc trưng quan trọng, đảm bảo hiệu quả sinh sản của QT → ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng của QT.*

*Đối với QT 1: 1 thì giảm cá thể đực và cái đều ảnh hưởng đến sức sinh sản của quần thể*

***c. Tuổi và nhóm tuổi***

*\*. Khái niệm về tuổi :*

*+ Tuổi sinh lí: thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.*

*+ Tuổi sinh thái: thời gian sống thực tế của một cá thể.*

*+ Tuổi quần thể: tuổi bình quân của các cá thể trong quần thể.*

*\*. Cấu trúc tuổi.*

*- Là số lượng cá thể ở mỗi độ tuổi nhất định. Mỗi QT có một cấu trúc tuổi đặc trưng.*

*- Quần thể có 3 nhóm tuổi sinh thái : Trước sinh sản, đang sinh sản và sau sinh sản.*

*- Mỗi nhóm tuổi là 1 đơn vị cấu trúc tuổi của quần thể.*

*- Tỉ lệ các nhóm tuổi thay đổi khi môi trường có biến động.*

*VD: môi trường có dịch bệnh, thiên tai, ...cá thể non và già chết nhiều hơn cá thể trung bình.*

*MT thuận lợi:, TĂ phong phú: con non lớn nhanh, tỉ lệ tử vong ở con non giảm.*

*- Cấu trúc tuổi là mấu chốt quyết định tốc độ tăng trưởng của quần thể.*

*\*. Tháp tuổi (tháp dân số ) :*

*- Hình tháp xếp liên tiếp các nhóm tuổi từ non đến già .*

*- Tháp tuổi phản ánh trang thái QT.*

|  |  |
| --- | --- |
| C |  |
| B |  |
| A |  |

I II III

***Các nhón tuổi***

A. Tuổi trước sinh sản

B . Tuổi đang sinh sản.

C . Tuổi đang sau sản.

***Trạng thái quần thể***

**I**. Quần thể đang phát triển (Q.T trẻ).

**II**. Quần thể ổn định

**III**. Quần thể suy thoái (Q.T già)

*\* Ý nghĩa của việc nghiên cứu cấu trúc tuổi: Giúp ta bảo vệ và khai thác tài nguyên sinh vật có hiệu quả hơn.*

**d. Mật độ**

\* Khái niệm: Là số lượng cá thể trên 1 đơn vị diện tích hay thể tích

\* Mật độ là đặc trưng quan trọng nhất của quần thể…

***Vì:****+ Mật độ ảnh hưởng đến các đặc trưng khác … + Mật độ ảnh hưởng đến:*

*- Mức độ sử dụng nguồn sống trong sinh cảnh. - Mức độ lan truyền của dịch bệnh.*

*- Tần số gặp nhau giữa đực và cái trong mùa sinh sản. - Tỉ lệ sinh và tỉ lệ tử - Xuất cư và nhập cư*

*+ Mật độ thể hiện tác động của loài đó trong quần xã.*

*\* Mật độ thay đổi theo chu kì mùa, chu kì nhiều năm hoặc điều kiện sống, mật độ chịu ảnh hưởng của tỉ lệ sinh, tử, xuất nhập cư*

**II. Câu hỏi trắc nghiệm**

**Câu 1:** Quần thể là một tập hợp cá thể

A. cùng loài, sống trong 1 khoảng không gian xác định, có khả năng sinh sản tạo thế hệ mới.

B. khác loài, sống trong 1 khoảng không gian xác định vào một thời điểm xác định.

C. cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào một thời điểm xác định.

D. cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào một thời điểm xác định, có khả năng sinh sản tạo thế hệ mới.

**Câu 2:** Một số cây cùng loài sống gần nhau có hiện tượng rễ của chúng nối với nhau (liền rễ). Hiện tượng này thể hiện mối quan hệ

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

**Câu 3:** Mật độ cá thể của quần thể sinh vật là

A. tỉ lệ các nhóm tuổi trong quần thể. B. số lượng cá thể có trong quần thể.

C. tỉ lệ đực và cái trong quần thể. D. số lượng cá thể sinh vật sống trên một đơn vị diện tích hay thể tích.

**Câu 4 :** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

A. Những cây cỏ sống trên đồng cỏ Ba Vì. B. Những con cá sống trong Hồ Tây.

C. Những con tê giác một sừng sống trong Vườn Quốc gia Cát Tiên.

D. Những con chim sống trong rừng Cúc Phương.

**Câu 5:** Khi nói về sự phân bố cá thể trong quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Phân bố đồng đều có ý nghĩa làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

B. Phân bố theo nhóm thường gặp khi điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

C. Phân bố theo nhóm là kiểu phân bố phổ biến nhất, giúp các cá thể hỗ trợ nhau chống lại điều kiện bất lợi của môi trường.

D. Phân bố ngẫu nhiên thường gặp khi điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về mối quan hệ giữa các cá thể của quần thể sinh vật trong tự nhiên?

A. Cạnh tranh giữa các cá thể trong qthể không xảy ra do đó không ảnh hưởng đến số lượng và sự phân bố các cá thể trong qthể.

B. Khi mật độ cá thể của qthể vượt quá sức chịu đựng của môi trường, các cá thể cạnh tranh với nhau làm tăng khả năng sinh sản.

**C.** Cạnh tranh là đặc điểm thích nghi của quần thể. Nhờ có cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho sự tồn tại và phát triển của quần thể.

D. Cạnh tranh cùng loài, ăn thịt đồng loại giữa các cá thể trong qthể là những trường hợp phổ biến và có thể dẫn đến tiêu diệt loài.

**Câu 7:** Khi các yếu tố của môi trường sống phân bố không đồng đều và các cá thể trong quần thể có tập tính sống thành bầy đàn thì kiểu phân bố của các cá thể trong quần thể này là

A. Phân bố theo nhóm B. Phân bố ngẫu nhiên

C. Phân bố đồng đều D. Phân bố theo độ tuổi

**Câu 8:** Kiểu phân bố nào là phổ biến nhất trong tự nhiên?

A. Phân bố theo nhóm B. Phân bố ngẫu nhiên

C. Phân bố đồng đều D. Phân bố theo độ tuổi

**Câu 9:** Ví dụ nào sau đây minh họa mối quan hệ hỗ trợ cùng loài?

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

B. Các con hươu đực tranh giành con cái trong mùa sinh sản. C. Cá ép sống bám trên cá lớn.

D. Cây phong lan bám trên thân cây gỗ trong rừng.

**Câu 10:** Hình thức phân bố đồng đều trong quần thể có ý nghĩa sinh thái gì?

A. Các cá thể hổ trợ nhau chống lại các yếu tố bất lợi của môi trường

B. Các cá thể tận dụng được nguồn sống trong môi trường

C. Làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể

D. Các cá thể cạnh tranh gay gắt để giành nguồn sống

**Câu 11:** Kiểu phân bố ngẫu nhiên của các cá thể trong quần thể thường gặp khi

**A.** điều kiện sống phân bố đồng đều, không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

B. điều kiện sống phân bố không đồng đều, không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

C. điều kiện sống phân bố đồng đều, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

D. điều kiện sống phân bố không đồng đều, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**Câu 12:** Kiểu phân bố theo nhóm của các cá thể trong quần thể động vật thường gặp khi

A. điều kiện sống phân bố đồng đều, không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

B. điều kiện sống phân bố không đồng đều, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

C. điều kiện sống phân bố đồng đều, các cá thể có tính lãnh thổ cao.

**D.** điều kiện sống phân bố không đồng đều, các cá thể có xu hướng sống tụ họp với nhau (bầy đàn).

**Câu 13:** Đặc trưng nào có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi?

A. Tỉ lệ giới tính B. Mật độ cá thể C. Nhóm tuổi D. Kích thước của quần thể

**Câu 14:** Đểxác định mật độ của một quần thể, người ta cần biết số lượng cá thể trong quần thể và

A. tỉ lệ sinh sản và tỉ lệ tử vong của quần thể B. kiểu phân bố của các cá thể trong quần thể

C. diện tích hoặc thể tích khu vực phân bố của chúng

D. các yếu tố giới hạn sự tăng trưởng của quần thế

**Câu 15:** Một quần thể với cấu trúc 3 nhóm tuổi: trước sinh sản, đang sinh sản và sau sinh sản sẽ bị diệt vong khi mất đi nhóm

A. trước sinh sản. B. đang sinh sản.

C. trước sinh sản và đang sinh sản. D. đang sinh sản và sau sinh sản

**Câu 16:** Mật độ cá thể trong quần thể là nhân tố điều chỉnh

A. cấu trúc tuổi của quần thể. B. kiểu phân bố cá thể của quần thể.

C. mức độ sinh sản và mức độ tử vong các cá thể trong quần thể.

D. mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể.

**Câu 17**. 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 18**. Tập hợp sinh vật nào sau đây gọi là quần thể?

A. Tập hợp cá sống trong Hồ Tây. B. Tập hợp cá Cóc sống trong Vườn Quốc Gia Tam Đảo.

C. Tập hợp cây thân leo trong rừng mưa nhiệt đới. D. Tập hợp cỏ dại trên một cánh đồng.

**Câu19**. Chó rừng đi kiếm ăn theo đàn, nhờ đó bắt được trâu rừng có kích thước lớn hơn. Đây là ví dụ về mối quan hệ

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

**Câu 20**. Vào mùa sinh sản, các cá thể cái trong quần thể cò tranh giành nhau nơi thuận lợi để làm tổ. Đây là ví dụ về mối quan hệ

A. hội sinh. B. hợp tác. C. cạnh tranh cùng loài. D. hỗ trợ cùng loài.