

Chương II – HỆ SINH THÁI

A – BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài 1. Quần thể sinh vật là gì ?

■ **Lời giải**

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

Như vậy, những dấu hiệu để nhận biết một tập hợp các cá thể sinh vật nào đó có phải là một quần thể hay không là :

- Cùng một loài.
- Cùng sinh sống trong một không gian nhất định.
- Vào một thời điểm nhất định.
- Các cá thể trong tập hợp có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới.

Ví dụ : Quần thể cá chép ở Hồ Tây, Hà Nội.

Bài 2. Những đặc trưng của quần thể sinh vật là gì ?

■ **Lời giải**

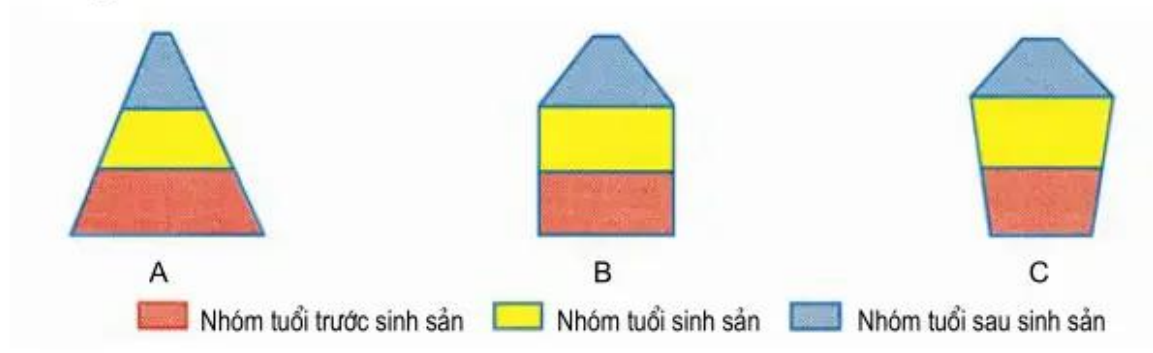
Quần thể là một cấp tổ chức cao hơn cá thể và có những đặc trưng mà cá thể không có như : tỉ lệ giới tính, thành phần nhóm tuổi, mật độ... Căn cứ vào những đặc trưng này mà phân biệt các quần thể khác nhau trong cùng một loài.

Đặc trưng	Nội dung
Tỉ lệ giới tính	<ul style="list-style-type: none">– Là tỉ lệ giữa cá thể đực và cá thể cái.– Tỉ lệ giới tính thay đổi theo nhóm tuổi quần thể và phụ thuộc vào sự tử vong không đồng đều giữa cá thể đực và cá thể cái.– Sự biến đổi của tỉ lệ giới tính ở các loài khác nhau là khác nhau và còn phụ thuộc vào các yếu tố môi trường.

Đặc trưng	Nội dung
Thành phần nhóm tuổi	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi quần thể có nhiều nhóm tuổi, mỗi nhóm tuổi có ý nghĩa sinh thái khác nhau. - Có 3 nhóm tuổi : <ul style="list-style-type: none"> + Nhóm tuổi trước sinh sản có vai trò chủ yếu là làm tăng trưởng khối lượng và kích thước quần thể. + Nhóm tuổi sinh sản có vai trò quyết định mức sinh sản của quần thể. + Nhóm tuổi sau sinh sản không có ảnh hưởng tới sự phát triển của quần thể.
Mật độ quần thể	<ul style="list-style-type: none"> - Là số lượng cá thể hay khối lượng các cá thể sinh vật trên một đơn vị diện tích hay thể tích. - Mật độ quần thể không cố định mà thay đổi theo mùa, theo năm và chu kỳ sống của sinh vật. - Sự tăng giảm của mật độ quần thể phụ thuộc vào nguồn thức ăn và những biến động của thời tiết.

Bài 3. Vẽ sơ đồ 3 dạng tháp tuổi của quần thể

■ Lời giải



A. Dạng phát triển ; B. Dạng ổn định ; C. Dạng giảm sút

Bài 4. Những đặc trưng của quần thể người là gì ?

■ Lời giải

Về mặt sinh học, con người thuộc lớp Thú nhưng con người có tư duy, có trí thông minh và có khả năng lao động... nên quần thể người có những đặc trưng sau đây :

– Có những đặc trưng chung như những quần thể sinh vật khác : tỉ lệ giới tính, thành phần nhóm tuổi, mật độ cá thể...

– Có những đặc trưng kinh tế – xã hội mà các quần thể sinh vật khác không có : pháp luật, kinh tế, hôn nhân, giáo dục, văn hoá...

Những đặc trưng về tỉ lệ giới tính, thành phần nhóm tuổi. Sự tăng giảm dân số có ảnh hưởng lớn đến chất lượng cuộc sống của con người và các chính sách kinh tế – xã hội của mỗi quốc gia.

Bài 5. Hãy trình bày thành phần nhóm tuổi của quần thể người.

■ **Lời giải**

– Quần thể người có 3 nhóm tuổi :

+ Nhóm tuổi trước sinh sản : từ sơ sinh đến dưới 15 tuổi.

+ Nhóm tuổi sinh sản và lao động : từ 15 tuổi đến 64 tuổi.

+ Nhóm tuổi sau sinh sản : từ 65 tuổi trở lên.

– Có 3 dạng tháp tuổi :

+ Dạng phát triển : Đáy rộng, cạnh tháp xiên nhiều và đỉnh tháp nhọn biểu thị đặc điểm là trẻ sơ sinh hàng năm cao.

+ Dạng ổn định : Đáy rộng nhưng cạnh tháp ít xiên hơn dạng phát triển biểu thị đặc điểm tỉ lệ sinh vẫn cao, tỉ lệ tử vong đã giảm hơn so với dạng phát triển.

+ Dạng giảm sút : Đáy hẹp, cạnh tháp gần như không xiên mà gần như thẳng đứng biểu thị đặc điểm tỉ lệ sinh và tỉ lệ tử vong đều thấp.

Bài 6. Hậu quả của việc tăng dân số quá nhanh là gì ?

■ **Lời giải**

– Tăng dân số tự nhiên là kết quả của số người sinh ra nhiều hơn số người tử vong. Tuy nhiên, tăng dân số còn chịu ảnh hưởng của sự di cư và chính sách kinh tế – xã hội của mỗi quốc gia.

– Tăng dân số quá nhanh dẫn tới những hậu quả : thiếu nơi ở, thiếu lương thực, thiếu trường học, bệnh viện ; ô nhiễm môi trường, kinh tế nghèo, tắc nghẽn giao thông...

Bài 7. Quần xã sinh vật là gì ? Nêu những đặc điểm cơ bản của quần xã ?

■ **Lời giải**

– Quần xã sinh vật là tập hợp những quần thể sinh vật thuộc nhiều loài sinh vật khác nhau, cùng sống trong một khoảng không gian xác định và chúng có mối quan hệ mật thiết, gắn bó với nhau.

– Những đặc điểm cơ bản của quần xã :

+ Số lượng các loài trong quần xã :

- Độ đa dạng : số lượng loài nhiều hay ít trong quần xã – mức độ phong phú về số loài trong quần xã

- Độ nhiều : mật độ cá thể của từng loài trong quần xã.

- Độ thường gặp : tỉ lệ % số điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm khảo sát.

+ Thành phần loài trong quần xã :

- Loài ưu thế : loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã do số lượng, cỡ lớn... hoặc hoạt động của loài đó có tác động lớn đến các loài khác và tới môi trường.

- Loài đặc trưng : loài chỉ có trong một quần xã hoặc nhiều hơn hẳn các loài khác.

Bài 8. Quần xã sinh vật và ngoại cảnh có quan hệ với nhau như thế nào ? Khống chế sinh học là gì ?

■ Lời giải

– Các quần thể không thể tồn tại một cách biệt lập với các quần thể khác mà chúng phải sống dựa vào nhau về nhiều phương diện : con mồi – vật dữ, kí sinh – vật chủ, cạnh tranh khác loài... Không những thế, chúng phải tồn tại trong môi trường với sự tác động của các nhân tố vô sinh.

Vì vậy, ngoại cảnh và quần xã luôn có tác động qua lại với nhau. Đây là kết quả tổng hợp của các mối quan hệ giữa ngoại cảnh với các quần thể và mối quan hệ giữa các quần thể với nhau.

– Ví dụ :

+ Gặp khí hậu thuận lợi, ấm áp, cây cối xanh tốt, sâu ăn lá cây phát triển, số lượng sâu tăng khiến cho chim ăn sâu có điều kiện kiếm mồi và phát triển... nhưng khi chim sâu quá nhiều thì số lượng sâu bị tiêu diệt càng lớn và số lượng sẽ giảm.

+ Quần xã vùng lạnh thay đổi theo mùa rõ rệt : cây rụng lá vào mùa đông, chim và nhiều loài động vật di cư chống rét...

– Hiện tượng số lượng cá thể của một quần thể này bị số lượng cá thể của một quần thể khác kìm hãm gọi là khống chế sinh học.

Số lượng cá thể trong quần xã thay đổi theo những thay đổi của ngoại cảnh. Nhưng nhờ có khống chế sinh học mà số lượng cá thể của quần thể trong quần xã luôn dao động quanh vị trí ổn định, phù hợp với khả năng của môi trường, tạo nên sự cân bằng sinh học trong quần xã.

Bài 9. Hệ sinh thái là gì ?

■ Lời giải

– Hệ sinh thái bao gồm quần xã sinh vật và môi trường sống của quần xã (sinh cảnh)

Hệ sinh thái là một hệ thống hoàn chỉnh và tương đối ổn định, trong đó các sinh vật luôn tác động lẫn nhau và tác động qua lại với các nhân tố vô sinh của môi trường.

– Ví dụ : Trong một khu rừng có nhiều cây to nhỏ khác nhau và nhiều động vật thuộc các loài khác nhau. Các sinh vật trong rừng phụ thuộc lẫn nhau và tác động qua lại với môi trường sống của chúng tạo thành một hệ sinh thái.

– Thành phần của hệ sinh thái gồm :

+ Thành phần vô cơ : nước, không khí, ánh sáng, đất...

+ Sinh vật sản xuất : thực vật hấp thu năng lượng ánh sáng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ từ CO_2 và H_2O .

+ Sinh vật tiêu thụ : động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật.

+ Sinh vật phân giải : phân huỷ các xác động, thực vật.

Bài 10. Trình bày mối quan hệ dinh dưỡng trong quần xã.

■ Lời giải

– Các sinh vật trong quần xã phụ thuộc vào nhau bởi nhiều mối quan hệ, trong đó quan hệ dinh dưỡng là mối quan hệ quan trọng nhất.

– Trong quần xã, mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài sinh vật được thể hiện qua chuỗi và lưới thức ăn.

+ Chuỗi thức ăn là một dãy nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau. Trong chuỗi thức ăn, mỗi loài sinh vật là một mắt xích, vừa là sinh vật tiêu thụ mắt xích phía trước vừa là sinh vật bị mắt xích phía sau tiêu thụ.

Ví dụ : Chuỗi thức ăn cỏ – bò – hổ, trong đó mỗi loài là một mắt xích, bò ăn cỏ nhưng lại bị hổ ăn thịt.

+ Lưới thức ăn bao gồm nhiều chuỗi thức ăn có nhiều mắt xích chung. Trong tự nhiên, mỗi loài sinh vật không chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn mà nhiều chuỗi thức ăn, tạo nên mắt xích chung của lưới thức ăn.

Ví dụ : Chuột ăn thực vật nhưng lại là đối tượng săn mồi của rắn, của cây, của đại bàng.

Một lưới thức ăn hoàn chỉnh bao gồm : sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.

Bài 11. Trong tự nhiên có những nhóm hệ sinh thái chính nào ?

■ **Lời giải**

Trong tự nhiên có 3 nhóm hệ sinh thái chính sau đây :

- Nhóm hệ sinh thái trên cạn (hệ sinh thái rừng nhiệt đới, sa mạc, thảo nguyên...)
- Nhóm hệ sinh thái nước mặn (hệ sinh thái ven biển, rừng ngập mặn...)
- Nhóm hệ sinh thái nước ngọt (hệ sinh thái nước đứng, nước chảy...)

B – BÀI TẬP TỰ TRẢ LỜI

I – BÀI TẬP

1. Bài tập tự luận

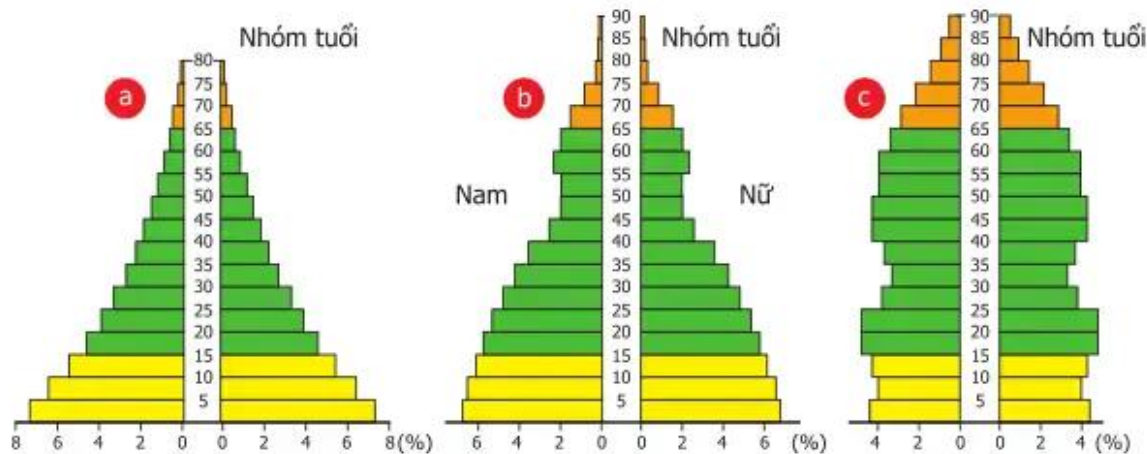
Bài 1. Hãy trình bày cơ chế tự điều chỉnh mật độ của quần thể.

Bài 2. Những tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể ? Những tập hợp sinh vật nào không phải là quần thể ?

- Tập hợp cá chép cùng loài ở Hồ Tây, Hà Nội.
- Tập hợp các con voi trong vườn Thú, Hà Nội.
- Tập hợp các con cá mè thuộc cùng một loài trong ao đình.
- Tập hợp các con chim công trong vườn Thú, Hà Nội.
- Bầy voọc cùng loài trong rừng Cúc Phương.
- Tập hợp các con gà lôi trong vườn Bách thú.
- Tập hợp các con gà nuôi trong một hộ gia đình.
- Các cây lúa thuộc cùng một loài trên một cánh đồng lúa rộng mênh mông.

Bài 3. Trạng thái cân bằng của quần thể sinh vật là gì ?

Bài 4. Hãy nêu nhận xét về 3 dạng tháp dân số (ở Ấn Độ năm 1970 (a), Việt Nam năm 1989 (b) và Thụy Điển năm 1955 (c)) sau đây :



Bài 5. Phát triển dân số một cách hợp lí là như thế nào ?

Bài 6. Mất xích trong chuỗi thức ăn là gì ? Ví dụ.

Bài 7. Hãy chọn từ phù hợp điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau :

Các sinh vật trong quần xã gắn bó với nhau bởi nhiều mối, trong đó quan hệ có vai trò quan trọng được thể hiện qua chuỗi và lưới thức ăn. Một lưới thức ăn hoàn chỉnh gồm 3 thành phần chủ yếu là sinh vật sản xuất, và

Bài 8. Vai trò của thực vật trong chuỗi thức ăn "đồng cỏ" là gì ?

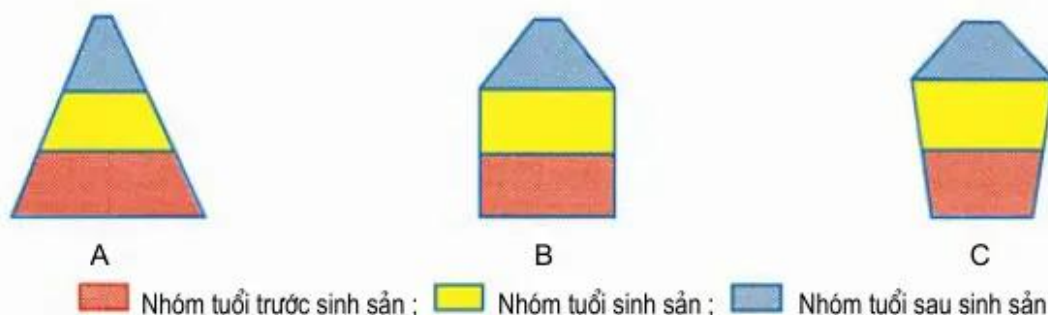
Bài 9. Bậc dinh dưỡng là gì ?

Bài 10. Giả sử một quần xã có các sinh vật sau : cỏ, thỏ, dê, chim ăn sâu, sâu hại thực vật, cáo, hổ, mèo rừng, vi sinh vật.

Hãy vẽ sơ đồ các chuỗi thức ăn và lưới thức ăn có thể có trong quần xã đó.

Bài 11. Nêu ví dụ về một hệ sinh thái. Hãy cho biết, trong hệ sinh thái đó có những thành phần cơ bản nào ?

Bài 12. Quan sát hình A, B, C sau đây và mô tả nguyên tắc chung xây dựng tháp tuổi.



Bài 13. Hãy điền nội dung phù hợp vào chỗ trống (...) trong các chuỗi thức ăn sau cho phù hợp.

..... → Chuột →

..... → Gà →

..... → Sâu hại cây →

..... → Nai →

2. Bài tập trắc nghiệm

1. Quần thể là gì ?

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

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

C. Quần thể sinh vật là tập hợp các cá thể cùng loài, sống trong một số khoảng không gian khác nhau, ở một thời điểm nhất định và có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới.

D. Quần thể sinh vật là tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, ở các thời điểm khác nhau và có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới.

2. Các cá thể chuột đồng sống trên một cánh đồng lúa khi lúa đang ở thời kì trổ bông. Các cá thể chuột đực và cái có khả năng giao phối với nhau sinh ra những chuột con. Số lượng chuột con phụ thuộc vào lượng thức ăn trên cánh đồng và phụ thuộc vào những kẻ săn mồi.

Tập hợp các cá thể chuột đồng nêu trên là

A. một quần thể.

B. một quần xã.

C. một hệ sinh thái.

D. một đàn chuột.

3. Dấu hiệu nào sau đây **không** là dấu hiệu đặc trưng cơ bản của quần thể ?

A. Tỷ lệ giới tính.

B. Mật độ.

C. Độ nhiều.

D. Thành phần nhóm tuổi.

4. Những dấu hiệu đặc trưng của quần thể là
- A. tỉ lệ giới tính, mật độ và độ nhiều.
 - B. mật độ, thành phần nhóm tuổi và độ đa dạng.
 - C. tỉ lệ giới tính, mật độ và độ thường gặp.
 - D. tỉ lệ giới tính, thành phần nhóm tuổi và mật độ.
5. Căn cứ để nhận biết một tập hợp các cá thể sinh vật có phải là một quần thể hay không là
- A. có cùng loài hay không.
 - B. có cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian nhất định hay không.
 - C. có khả năng sinh sản tạo ra thế hệ mới hay không.
 - D. Cả A, B và C.
6. "Các cá thể lớn nhanh, do vậy nhóm này có vai trò chủ yếu làm tăng trưởng khối lượng và kích thước của quần thể" là ý nghĩa sinh thái của nhóm tuổi nào sau đây trong quần thể ?
- A. Nhóm tuổi trước sinh sản.
 - B. Nhóm tuổi sau sinh sản.
 - C. Nhóm tuổi sinh sản.
 - D. Không của nhóm nào.
7. "Các cá thể không còn khả năng sinh sản nên không ảnh hưởng tới sự phát triển của quần thể" là ý nghĩa sinh thái của nhóm tuổi nào sau đây trong quần thể ?
- A. Nhóm tuổi trước sinh sản.
 - B. Nhóm tuổi sau sinh sản.
 - C. Nhóm tuổi sinh sản.
 - D. Cả B và C.
8. Mật độ quần thể không cố định mà thay đổi.
- A. theo mùa, theo năm và chu kì sống của sinh vật.
 - B. phụ thuộc vào nguồn sống (thức ăn, nơi ở...).
 - C. phụ thuộc vào những biến động bất thường của môi trường và những kẻ săn mồi.
 - D. cả A, B và C.

9. Ý nào sau đây **không** đúng với khái niệm quần thể ?
- A. Nhóm cá thể cùng loài trong cùng một không gian sống vào một thời điểm nhất định.
 - B. Nhóm sinh vật được tập hợp ngẫu nhiên, nhất thời.
 - C. Có khả năng sinh sản tạo ra các thế hệ mới.
 - D. Có quan hệ với môi trường sống.

10. Chọn từ phù hợp điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau :

Khi mật độ quần thể tăng lên quá cao dẫn tới thiếu thức ăn, nơi ở, phát sinh nhiều bệnh tật, nhiều cá thể bị chết. Khi đó,..... quần thể được điều chỉnh trở về trạng thái cân bằng.

- A. số lượng.
- B. mật độ.
- C. giới tính.
- D. tuổi.

11. Quan sát hình vẽ sau, cho biết đây là dạng tháp tuổi nào ?



- A. Dạng phát triển.
 - B. Dạng ổn định.
 - C. Dạng giảm sút.
 - D. Không dạng nào cả.
12. Khi nguồn thức ăn dồi dào, số lượng cá thể của quần thể trên một đơn vị diện tích hay trong một đơn vị thể tích sẽ
- A. giảm.
 - B. ổn định.
 - C. tăng.
 - D. lúc tăng, lúc giảm theo hình sin.
13. Khi thời tiết ẩm áp và độ ẩm không khí cao (ví dụ vào các tháng mùa mưa trong năm) thì số lượng muỗi sẽ
- A. giảm.
 - B. ổn định.
 - C. tăng.
 - D. lúc tăng, lúc giảm theo hình sin.

14. Các cá thể trong một quần thể động vật có vú (thú) cạnh tranh với nhau
- về thức ăn.
 - về chỗ ở.
 - tranh giành con cái giữa các con đực.
 - cả A, B và C.
15. Trong nội bộ một quần thể thú rừng, các cá thể có những mối quan hệ nào sau đây ?
- Hỗ trợ.
 - Cạnh tranh.
 - Cộng sinh.
 - Cả A và B.

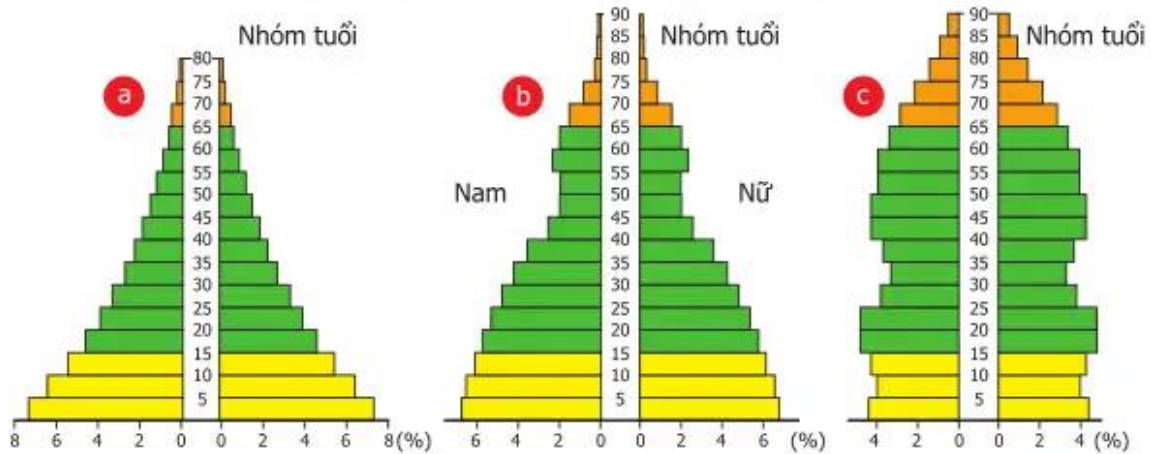
16. Hãy ghép nội dung ở cột A với cột B sao cho đúng và ghi kết quả ghép vào cột C

Các nhóm tuổi (A)	Ý nghĩa sinh thái (B)	Kết quả ghép (C)
1. Nhóm tuổi trước sinh sản	a) Có vai trò quyết định mức sinh sản của quần thể.	1.....
2. Nhóm tuổi sinh sản	b) Không có ảnh hưởng tới sự phát triển của quần thể.	2.....
3. Nhóm tuổi sau sinh sản	c) Có vai trò chủ yếu là làm tăng trưởng khối lượng và kích thước quần thể.	3.....

17. Ý nào sau đây là **không** đúng khi nói về quần thể người ?
- Quần thể người có những đặc điểm mà quần thể sinh vật khác không có như các đặc điểm về kinh tế – xã hội
 - Quần thể người cũng có những đặc điểm sinh học như các quần thể sinh vật khác
 - Con người có khả năng khai thác tự nhiên một cách hợp lí để phát triển bền vững
 - Mật độ quần thể người không thay đổi theo thời gian và không gian.
18. Nhóm tuổi sinh sản và lao động trong quần thể người
- từ sơ sinh đến dưới 15 tuổi.
 - từ 15 tuổi đến 50 tuổi.

- C. từ 15 tuổi đến 64 tuổi.
- D. từ 18 tuổi đến 60 tuổi.

19. Trong ba tháp dân số dưới đây, dạng tháp nào là dạng tháp dân số trẻ ?



- A. Dạng a.
 - B. Dạng b.
 - C. Dạng c.
 - D. không dạng nào.
20. Quần thể người có những đặc điểm nào sau đây mà quần thể sinh vật khác không có ?
- A. Tỷ lệ giới tính.
 - B. Thành phần nhóm tuổi.
 - C. Mật độ.
 - D. Kinh tế – xã hội.
21. Vì sao đặc điểm về kinh tế – xã hội chỉ có ở quần thể người mà không có ở quần thể sinh vật khác ?
- A. con người có tư duy.
 - B. con người có lao động.
 - C. con người có khả năng cải tạo thiên nhiên.
 - D. Cả A, B và C.
22. Việc tăng dân số quá nhanh có thể dẫn đến tình trạng nào sau đây ?
- A. Thiếu lương thực, thực phẩm ; thiếu chỗ ở, thiếu trường học, bệnh viện.
 - B. Chặt phá rừng, ô nhiễm môi trường.
 - C. Kinh tế kém phát triển, chất lượng cuộc sống không được nâng cao...
 - D. Cả A, B và C.

23. Phát triển dân số hợp lí là
- A. số con sinh ra phù hợp với khả năng nuôi dưỡng và chăm sóc của gia đình và xã hội.
- B. dân số tăng hài hoà với sự phát triển kinh tế – xã hội.
- C. phù hợp với điều kiện về tài nguyên và môi trường của đất nước.
- D. cả A, B và C.
24. Dấu hiệu để nhận biết một quần xã là
- A. tập hợp nhiều quần thể thuộc các loài khác nhau.
- B. các quần thể khác loài đó cùng sống trong một không gian xác định, có cùng lịch sử phát triển lâu dài.
- C. các quần thể khác loài đó có quan hệ mật thiết và gắn bó với nhau.
- D. cả A, B và C.
25. Hãy ghép nội dung ở cột A với cột B sao cho đúng và ghi kết quả ghép vào cột C.

Các chỉ số đánh giá (A)	Thể hiện (B)	Kết quả ghép (C)
1. Độ đa dạng	a) Loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã do số lượng, cỡ lớn ... hoặc do hoạt động của loài có tác động lớn đến các loài khác và môi trường.	1.....
2. Độ nhiều	b) Tỷ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát.	2.....
3. Độ thường gặp	c) Mật độ cá thể của từng loài trong quần xã.	3.....
4. Loài ưu thế	d) Loài chỉ có ở một quần xã hoặc có nhiều hơn hẳn các loài khác.	4.....
5. Loài đặc trưng	e) Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã.	5.....

26. Chọn từ phù hợp điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau :

Chuỗi thức ăn là một dãy các sinh vật có quan hệ..... với nhau

- A. nguồn gốc.
C. dinh dưỡng.

- B. cạnh tranh.
D. hợp tác.

27. Độ đa dạng của một quần xã được thể hiện ở
- A. số lượng cá thể nhiều.
 - B. mật độ cá thể cao.
 - C. số lượng loài phong phú.
 - D. đầy đủ 3 loại sinh vật : sản xuất, tiêu thụ và phân giải.
28. Dấu hiệu nào sau đây có ở quần xã mà không có ở quần thể ?
- A. Tỷ lệ giới tính.
 - B. Mật độ.
 - C. Thành phần nhóm tuổi.
 - D. Độ nhiều.
29. Trong quần xã sinh vật, giữa các sinh vật khác loài thường có những mối quan hệ nào sau đây ?
- A. Quan hệ hỗ trợ.
 - B. Quan hệ đối địch.
 - C. Không có mối quan hệ nào.
 - D. Cả A và B.
30. Vai trò của khống chế sinh học trong quần xã là gì ?
- A. Làm tăng số lượng cá thể trong quần xã.
 - B. Làm giảm số lượng cá thể trong quần xã.
 - C. Làm tăng độ nhiều và độ phong phú của quần xã.
 - D. Đảm bảo sự cân bằng sinh học trong quần xã.
31. Một hệ sinh thái bao gồm thành phần nào sau đây ?
- A. Thành phần vô sinh.
 - B. Thành phần hữu sinh.
 - C. Động vật, thực vật và vi sinh vật.
 - D. Cả A và B.
32. Sinh vật nào sau đây là sinh vật sản xuất trong một chuỗi thức ăn ?
- A. Thực vật.
 - B. Động vật.
 - C. Vi sinh vật.
 - D. Cả A và B.

33. Thành phần không sống của hệ sinh thái gồm
- A. các chất vô cơ như nước, không khí...
 - B. các chất mùn bã.
 - C. các nhân tố khí hậu như : nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng.
 - D. Cả A, B và C.
34. Thành phần sống của hệ sinh thái gồm
- A. thực vật.
 - B. động vật.
 - C. vi sinh vật.
 - D. cả A, B và C.
35. Sinh vật nào sau đây là sinh vật tiêu thụ bậc 1 ?
- A. Châu chấu.
 - B. Bò, trâu.
 - C. Hổ, báo.
 - D. Cả A và B.
36. Sinh vật nào sau đây là sinh vật ăn thịt ?
- A. Cây nắp ấm.
 - B. Bò.
 - C. Cừu.
 - D. Thỏ.
37. Sinh vật nào sau đây thường là mắt xích cuối cùng của chuỗi thức ăn ?
- A. Thực vật.
 - B. Động vật ăn thực vật.
 - C. Động vật ăn thịt.
 - D. Vi sinh vật phân giải.
38. Chuỗi và lưới thức ăn trong tự nhiên được hình thành trên cơ sở mối quan hệ nào sau đây ?
- A. Quan hệ cạnh tranh về chỗ ở giữa các loài sinh vật
 - B. Quan hệ sinh sản giữa các cá thể cùng loài
 - C. Quan hệ dinh dưỡng giữa các loài sinh vật
 - D. Quan hệ hội sinh giữa các loài sinh vật

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI VÀ ĐÁP ÁN

1. Bài tập tự luận

Bài 1. Các điều kiện của môi trường sống luôn ảnh hưởng tới quần thể như : khí hậu, thổ nhưỡng, nguồn thức ăn, kẻ thù... và do đó làm mật độ quần thể thay đổi.

Khi các điều kiện môi trường thuận lợi như khí hậu phù hợp, nguồn thức ăn dồi dào, nơi ở nhiều... thì số lượng cá thể của quần thể tăng tức là mật độ quần thể tăng. Tuy nhiên, nếu số lượng cá thể quần thể tăng quá cao vượt quá khả năng chịu đựng của không gian sống, nguồn thức ăn trở nên khan hiếm, nơi ở chật chội... thì nhiều cá thể sẽ bị chết. Do vậy, mật độ quần thể lại trở về mức cân bằng.

Như vậy, mật độ quần thể là một chỉ số sinh học quan trọng thể hiện sự cân bằng giữa khả năng sinh sản của quần thể với sức chịu đựng của môi trường : số lượng cá thể của quần thể ổn định và nhu cầu sử dụng nguồn sống cân bằng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

Bài 2. – Những tập hợp sinh vật là quần thể :

- + Tập hợp cá chép cùng loài ở Hồ Tây, Hà Nội.
 - + Tập hợp các con cá mè thuộc cùng một loài trong ao đình.
 - + Bầy voọc cùng loài trong rừng Cúc Phương.
 - + Các cây lúa thuộc cùng một loài trên một cánh đồng lúa rộng mênh mông
- Những tập hợp sinh vật không phải là quần thể :
- + Tập hợp các con voi trong vườn Thú, Hà Nội.
 - + Tập hợp các con chim công trong vườn Thú, Hà Nội.
 - + Tập hợp các con gà lôi trong vườn Bách Thú.
 - + Tập hợp các con gà nuôi trong một hộ gia đình.

Bài 3. Mật độ quần thể là một đặc trưng cơ bản của quần thể, đó là số lượng hay khối lượng sinh vật trên một đơn vị diện tích hay trong một đơn vị thể tích. Mật độ quần thể là một chỉ số quan trọng thể hiện mối quan hệ giữa khả năng sinh sản của quần thể với sức chứa của môi trường.

Trạng thái cân bằng của quần thể sinh vật là trạng thái trong đó số lượng cá thể của quần thể ổn định và nhu cầu sử dụng nguồn sống của sinh vật phù hợp với khả năng cung cấp của môi trường.

Cơ chế duy trì trạng thái cân bằng của quần thể sinh vật là cơ chế điều hoà mật độ quần thể trong trường hợp mật độ tăng cao hay xuống thấp dưới tác

động của ngoại cảnh. Cơ chế này sẽ thay đổi tốc độ sinh trưởng của quần thể bằng cách tác động lên tỉ lệ sinh sản và tỉ lệ tử vong.

Bài 4. – Ba dạng tháp dân số biểu thị đặc trưng về thành phần nhóm tuổi của quần thể người tại 3 nước là Ấn Độ, Việt Nam và Thụy Điển.

– Người ta chia dân số thành nhiều nhóm tuổi khác nhau :

+ Nhóm tuổi trước sinh sản : từ sơ sinh đến dưới 15 tuổi

+ Nhóm tuổi sinh sản : từ 15 đến 64 tuổi

+ Nhóm tuổi sau sinh sản : từ 65 tuổi trở lên.

– Về 3 dạng tháp dân số :

+ Dạng a (tháp dân số Ấn Độ) : Đáy rộng chứng tỏ số trẻ em sinh ra hàng năm cao. Cạnh tháp xiên nhiều và đỉnh nhọn do tỉ lệ người tử vong cao (số người qua từng độ tuổi từ thấp đến cao giảm dần) và như vậy, tuổi thọ trung bình thấp.

+ Dạng b (tháp dân số Việt Nam) : Đáy rộng nhưng cạnh tháp xiên ít hơn so với dạng a chứng tỏ tỉ lệ sinh cao và tỉ lệ tử vong thấp hơn. Tuổi thọ trung bình đã cao hơn so với tháp a.

+ Dạng c (tháp dân số Thụy Điển) : Đáy hẹp và đỉnh không nhọn, cạnh tháp ít xiên chứng tỏ tỉ lệ sinh và tỉ lệ tử vong thấp và tuổi thọ trung bình cao.

Bài 5. – Dân số tăng tự nhiên là kết quả của số người được sinh ra nhiều hơn số người tử vong. Tuy nhiên, trong thực tế sự tăng hoặc giảm dân số còn tùy thuộc vào sự di cư.

– Ở nhiều nước trên thế giới, việc tăng dân số quá nhanh đã ảnh hưởng nhiều đến sự phát triển kinh tế – xã hội và gây nên những hậu quả như thiếu lương thực, thực phẩm, thiếu nơi ở, thiếu trường học, bệnh viện, phá hoại rừng, gây ô nhiễm môi trường, chậm phát triển kinh tế...

– Để phát triển kinh tế – xã hội một cách bền vững thì cần phải phát triển dân số một cách hợp lí tức là không để dân số tăng quá nhanh, phát triển dân số phải hài hoà với sự phát triển kinh tế – xã hội, sử dụng hợp lí nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ tốt môi trường sống, nâng cao đời sống tinh thần và vật chất của người dân. Như vậy, sẽ không dẫn đến những hậu quả như trên đã nêu.

Bài 6. – Trong chuỗi thức ăn, nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau.

– Mất xích trong chuỗi thức ăn là vị trí của một loài sinh vật trong chuỗi thức ăn. Tại đó, loài sinh vật này dùng loài sinh vật đứng trước (mất xích kế

cận phía trước) làm thức ăn và đến lượt nó lại bị loài sinh vật đứng sau (mắt xích kế cận phía sau) dùng làm thức ăn.

– Ví dụ chuỗi thức ăn : Cây lúa → Sâu đục thân → Chim → Cáo → Đại bàng

Bài 7. Các sinh vật trong quần xã gắn bó với nhau bởi nhiều mối *quan hệ*, trong đó quan hệ *dinh dưỡng* có vai trò quan trọng được thể hiện qua chuỗi và lưới thức ăn. Một lưới thức ăn hoàn chỉnh gồm 3 thành phần chủ yếu là *sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ* và *sinh vật phân giải*.

Bài 8. – Trong tự nhiên có một số chuỗi thức ăn cơ bản như chuỗi thức ăn "đồng cỏ", chuỗi thức ăn mùn bã sinh vật...

– Trong chuỗi thức ăn "đồng cỏ", sinh vật khởi đầu là thực vật. Chuỗi thức ăn này rất phổ biến trong tự nhiên.

Trong chuỗi thức ăn này, thực vật đóng vai trò là sinh vật cung cấp vì chúng có khả năng quang hợp dưới ánh sáng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ là CO_2 và H_2O nhờ chúng có sắc tố quang hợp.

Bài 9. – Trong lưới thức ăn, những mắt xích thức ăn thuộc cùng một nhóm hợp thành một bậc dinh dưỡng

– Có các bậc dinh dưỡng sau :

+ Bậc dinh dưỡng cấp 1 : gồm các sinh vật sản xuất.

+ Bậc dinh dưỡng cấp 2 : gồm các sinh vật tiêu thụ cấp 1 – động vật ăn thực vật.

+ Bậc dinh dưỡng cấp 3 : gồm các sinh vật tiêu thụ cấp 2 – động vật ăn động vật.

(tương tự có thể có bậc dinh dưỡng cấp 4)

Bài 10. – Các chuỗi thức ăn :

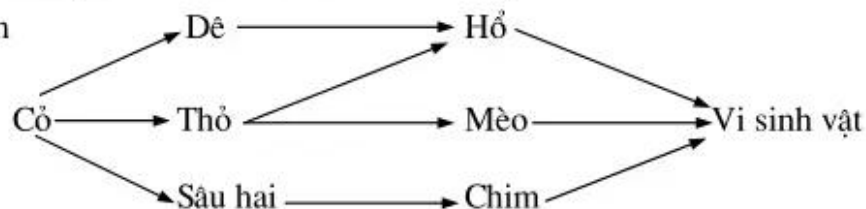
Cỏ → Thỏ → Mèo rừng → Vi sinh vật

Cỏ → Thỏ → Hổ → Vi sinh vật

Cỏ → Dê → Hổ → Vi sinh vật

Cỏ → Sâu hại → Chim ăn sâu → Vi sinh vật

– Lưới thức ăn



Bài 11. – Ví dụ : hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới.

- Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới có những thành phần cơ bản sau :
- + Các chất vô sinh như : đất, nước, không khí, thảm mục...
- + Sinh vật sản xuất là thực vật (cây gỗ các loại, cây bụi, dây leo, cây cỏ...)
- + Sinh vật tiêu thụ là động vật ăn thực vật (hươu, nai, trâu, bò, thỏ...) và động vật ăn động vật (hổ, báo, sư tử, rắn, cáo...)
- + Sinh vật phân giải (vi khuẩn, nấm...)

Bài 12. – Hình trên là hình thể hiện ba dạng tháp tuổi : dạng phát triển, dạng ổn định và dạng giảm sút.

– Mô tả : Để biểu diễn thành phần nhóm tuổi của quần thể người ta dùng biểu đồ tháp tuổi. Trong mỗi quần thể có 3 nhóm tuổi : nhóm tuổi trước sinh sản, nhóm tuổi sinh sản và nhóm tuổi sau sinh sản. Mỗi nhóm tuổi có những vai trò nhất định trong quần thể.

Tháp tuổi bao gồm nhiều hình thang nhỏ xếp chồng lên nhau. Mỗi hình thang thể hiện số lượng cá thể của một nhóm tuổi, trong đó nhóm tuổi trước sinh sản xếp dưới cùng, trên đó là nhóm tuổi sinh sản và trên cùng là nhóm tuổi sau sinh sản.

Bài 13. Cỏ → Chuột → Chim đại bàng

Cỏ → Gà → Trăn

Cây cỏ → Sâu hại cây → Chim ăn sâu

Cỏ → Nai → Hổ

2. Bài tập trắc nghiệm

1	2	3	4	5	6	7
B	A	C	D	D	A	B
8	9	10	11	12	13	14
D	B	B	A	C	C	D
15	16	17	18	19	20	21
D	1c ; 2a ; 3b	D	C	A	D	D
22	23	24	25	26	27	28
D	D	D	1e ; 2c ; 3b ; 4a ; 5d	C	C	D
29	30	31	32	33	34	35
D	D	D	A	D	D	D
36	37	38				
A	D	C				