

A. LÝ THUYẾT

Bài 35: MÔI TRƯỜNG SỐNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI

I. MÔI TRƯỜNG SỐNG:

- Môi trường sống bao gồm tất cả các nhân tố xung quanh sinh vật có tác động trực tiếp hay gián tiếp lên sinh vật; làm ảnh hưởng đến sự tồn tại, sinh trưởng phát triển và những hoạt động khác của sinh vật
- Các loại môi trường: Môi trường **đất**, môi trường **trên cạn**, môi trường **nước**, môi trường **sinh vật**.
- Mỗi loài sinh vật sống trong một môi trường đặc trưng và có phản ứng thích nghi về hình thái, đặc điểm sinh lí, tập tính nhất định đối với môi trường đó.

II. CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI

- Nhân tố sinh thái là những nhân tố của môi trường tác động trực tiếp hay gián tiếp đến đời sống của sinh vật.
- Phân loại:
 - + Nhân tố vô sinh: các yếu tố vật lí, hóa học, khí hậu . . .
 - + Nhân tố hữu sinh: các mối quan hệ giữa SV- SV

III. GIỚI HẠN SINH THÁI VÀ Ổ SINH THÁI

1. Quy luật giới hạn sinh thái

- Mỗi loài có một giới hạn chịu đựng với một nhân tố sinh thái nhất định. Ngoài giới hạn sinh thái sinh vật không thể tồn tại
- Trong giới hạn sinh thái có khoảng thuận lợi và khoảng chống chịu

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

- 3. **Ổ sinh thái:** Ổ sinh thái 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 lâu dài.

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. Quần thể:

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

2. Quá trình hình thành quần thể qua các giai đoạn chủ yếu:

- Đầu tiên một số cá thể cùng loài phát tán đến môi trường mới.
- Cá thể nào thích nghi được sẽ gắn bó chặt chẽ với nhau → quần thể ổn định

II. QUAN HỆ GIỮA CÁC CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ

1. Quan hệ hỗ trợ:

- Là mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài hỗ trợ lẫn nhau trong hoạt động sống: lấy thức ăn, chống lại kẻ thù
- Ý nghĩa: Đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định và khai thác được tối ưu nguồn sống môi trường, tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể (hiệu quả nhóm)

2. Quan hệ cạnh tranh:

- Xảy ra khi mật độ cá thể của quần thể tăng lên quá cao, nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho các cá thể → các cá thể tranh giành nhau thức ăn, nơi ở, ánh sáng... con đực giành cái.
- Ý nghĩa: Nhờ cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức phù hợp đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.

Bài 37 - 38 : CÁC ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN THỂ

I. TỈ LỆ GIỚI TÍNH

- 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 có thể thay đổi tùy loài, từng thời gian, điều kiện sống, đặc điểm sinh sản, sinh lí, tập tính của sinh vật....
- Tỉ lệ giới tính là đặc trưng quan trọng đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi.

II. NHÓM TUỔI

- Quần thể có cấu trúc tuổi đặc trưng, cấu trúc luôn thay đổi theo loài và điều kiện môi trường sống.
- Có 3 nhóm tuổi chủ yếu là trước sinh sản, sinh sản và sau sinh sản.
- Có 3 dạng tháp tuổi: dạng phát triển, dạng ổn định, dạng giảm sút.

III. SỰ PHÂN BỐ CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ

- Có 3 kiểu phân bố cá thể trong quần thể:

+ Phân bố **theo nhóm** thường gặp khi điều kiện sống phân bố **không đồng đều** các cá thể sống thành bầy đàn → ý nghĩa các cá thể **hỗ trợ** nhau qua hiệu quả nhóm

+ Phân bố **đồng đều** thường gặp khi điều kiện sống phân bố **đồng đều**, các cá thể có sự **cạnh tranh** gay gắt → ý nghĩa góp phần **giảm sự cạnh tranh**

+ Phân bố **ngẫu nhiên** thường gặp khi điều kiện sống phân bố **đồng đều**, các cá thể **không** có sự **cạnh tranh** gay gắt → ý nghĩa **tận dụng được nguồn sống tiềm tàng** trong môi trường

IV. MẬT ĐỘ CÁ THỂ

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

- Mật độ cá thể có ảnh hưởng tới mức độ sử dụng nguồn sống trong môi trường, tới khả năng sinh sản tử vong của cá thể.

V. KÍCH THƯỚC CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT:

1. Khái niệm

- Kích thước của quần thể sinh vật là số lượng cá thể (hoặc khối lượng hay năng lượng tích lũy trong các cá thể) của quần thể

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

- Kích thước tối đa là giới hạn cuối cùng về số lượng mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường

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

- Kích thước quần thể **phụ thuộc** vào sức sinh sản, mức độ tử vong, sự phát tán của các cá thể (xuất cư, nhập cư) của quần thể.

VI. TĂNG TRƯỞNG CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT

- Điều kiện môi trường **thuận lợi** (môi trường không bị giới hạn): Quần thể có tiềm năng sinh học cao tăng trưởng kích thước quần thể theo tiềm năng sinh học (đường cong tăng trưởng hình chữ **J**)

- Điều kiện môi trường **không hoàn toàn thuận lợi** (môi trường bị giới hạn): Quần thể tăng trưởng giảm (đường cong tăng trưởng hình chữ **S**)

VII. TĂNG TRƯỞNG CỦA QUẦN THỂ NGƯỜI

- Dân số thế giới tăng trưởng liên tục trong suốt quá trình phát triển lịch sử

- Dân số tăng nhanh là nguyên nhân chủ yếu làm cho chất lượng môi trường giảm sút → ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của con người

Bài 39: BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ

I. KHÁI NIỆM

- Biến động số lượng cá thể của quần thể là sự tăng hay giảm số lượng cá thể của quần thể

- Số lượng cá thể của quần thể có thể bị biến động theo chu kì hoặc không theo chu kì

+ Biến động số lượng cá thể theo chu kì là biến động xảy ra do sự thay đổi có tính chất chu kì của môi trường

+ Biến động số lượng cá thể không theo chu kì là biến động số lượng cá thể tăng hoặc giảm một cách đột ngột do những thay đổi bất thường của môi trường tự nhiên hay do hoạt động khai thác tài nguyên quá mức của con người

II. NGUYÊN NHÂN GÂY BIẾN ĐỘNG VÀ SỰ ĐIỀU CHỈNH SỐ LƯỢNG CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ

1. Nguyên nhân gây biến động số lượng cá thể của quần thể

a. Do thay đổi của các nhân tố sinh thái vô sinh (khí hậu, thổ nhưỡng...)

- Nhóm các nhân tố **vô sinh** tác động trực tiếp lên sinh vật mà không phụ thuộc vào mật độ cá thể trong quần thể nên còn được gọi là nhóm nhân tố **không phụ thuộc mật độ** quần thể

- Các nhân tố sinh thái vô sinh ảnh hưởng đến trạng thái sinh lí của các cá thể. Sống trong điều kiện tự nhiên không thuận lợi, sức sinh sản của cá thể giảm, khả năng thụ tinh kém, sức sống của con non thấp

b. Do sự thay đổi các nhân tố sinh thái hữu sinh (cạnh tranh giữa các cá thể cùng đàn, số lượng kẻ thù ăn thịt)

- Nhóm các nhân tố **hữu sinh** luôn bị chi phối bởi mật độ cá thể của quần thể nên gọi là nhóm nhân tố sinh thái **phụ thuộc mật độ** quần thể

- Các nhân tố sinh thái hữu sinh ảnh hưởng rất lớn tới khả năng tìm kiếm thức ăn, nơi ở....

2. Sự điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể

- Quần thể sống trong môi trường xác định luôn có xu hướng tự điều chỉnh số lượng cá thể bằng cách làm giảm hoặc kích thích làm tăng số lượng cá thể của quần thể

+ Điều kiện sống thuận lợi (số lượng cá thể trong quần thể ít) → quần thể tăng mức sinh sản, nhập cư tăng, mức tử vong giảm → tăng số lượng cá thể

+ Điều kiện sống không thuận lợi (số lượng cá thể quá cao) → quần thể giảm mức sinh sản, xuất cư tăng, mức tử vong tăng → giảm số lượng cá thể

3. Trạng thái cân bằng của quần thể

- Trạng thái cân bằng của quần thể khi số lượng các cá thể ổn định và cân bằng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường

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

I. KHÁI NIỆM QUẦN XÃ SINH VẬT

Quần xã sinh vật là một tập hợp các **quần thể sinh vật thuộc nhiều loài** khác nhau, cùng sống trong một không gian và thời gian nhất định, các sinh vật có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất → Quần xã có cấu trúc tương đối ổn định.

II. MỘT SỐ ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN XÃ

1. Đặc trưng về thành phần loài trong quần xã:

- Số lượng loài, số lượng cá thể của mỗi loài biểu thị mức độ đa dạng của quần xã. Một quần xã ổn có số lượng loài lớn, số lượng cá thể của loài cao.

- Loài **ưu thế** (loài chủ chốt) là loài **đóng vai trò quan trọng** trong quần xã do có **số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn hoặc hoạt động của chúng mạnh**.

- Loài **đặc trưng** chỉ có ở một **quần xã nào đó** hoặc loài có **số lượng nhiều hơn hẳn** các loài khác trong quần xã.

2. Đặc trưng về phân bố cá thể trong không gian của quần xã:

- Phân bố theo chiều **thẳng đứng**

VD: Sự phân tầng của thực vật trong rừng mưa nhiệt đới

- Phân bố theo **chiều ngang**

VD: + Phân bố của sinh vật từ **đỉnh núi** → **Sườn núi** → **chân núi**

+ Từ **đất ven bờ biển** → **vùng ngập nước ven bờ** → **vùng khơi xa**

III. MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC LOÀI TRONG QUẦN XÃ

1. Quan hệ giữa cá thể trong quần xã

2. **Hiện tượng khống chế sinh học:** là hiện tượng số lượng cá thể của một loài bị khống chế ở một mức nhất định do quan hệ hỗ trợ hoặc đối kháng giữa các loài trong quần xã

Bài 41: DIỄN THỂ SINH THÁI

I. KHÁI NIỆM VỀ DIỄN THỂ SINH THÁI

- Diễn thể sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

- Đặc điểm: Trong quá trình diễn thể có sự **biến đổi về số lượng loài, số lượng cá thể loài và sự biến đổi về khí hậu thổ nhưỡng**

II. NGUYÊN NHÂN GÂY RA DIỄN THỂ

- Nguyên nhân bên ngoài: Do sự thay đổi của các điều kiện tự nhiên, khí hậu....

- Nguyên nhân bên trong: Do sự tương tác giữa các loài trong quần xã như sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã, quan hệ sinh vật ăn sinh vật,

- Ngoài ra còn do hoạt động khai thác tài nguyên của con người

III. CÁC LOẠI DIỄN THỂ SINH THÁI

Kiểu diễn thể	Giai đoạn khởi đầu (Giai đoạn tiên phong)	Giai đoạn giữa	Giai đoạn (Giai đoạn đỉnh cực)
Diễn thể nguyên sinh	Diễn thể khởi đầu từ môi trường chưa có sinh vật	Các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự và thay thế lẫn nhau	Hình thành nên quần xã tương đối ổn định
Diễn thể thứ sinh	Diễn thể xuất hiện ở môi trường đã có một quần xã sinh sống .	Các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự và thay thế lẫn nhau	Có thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định hoặc bị suy thoái

IV. Ý NGHĨA CỦA VIỆC NGHIÊN CỨU DIỄN THỂ

- Hiểu biết được các quy luật phát triển của quần xã sinh vật → từ đó có thể chủ động xây dựng kế hoạch trong việc bảo vệ và khai thác hợp lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Đồng thời, có thể kịp thời đề xuất các biện pháp khắc phục những biến đổi bất lợi của môi trường, sinh vật và con người.

Bài 42. HỆ SINH THÁI

1. KHÁI NIỆM

- Hệ sinh thái bao gồm quần xã sinh vật với sinh cảnh của quần xã, trong đó các sinh vật tương tác với nhau và với các thành phần của sinh cảnh để tạo nên các chu trình sinh địa hóa và sự biến đổi năng lượng. Nhờ đó hệ sinh thái là một hệ thống sinh học hoàn chỉnh và tương đối ổn định.

II. CÁC THÀNH PHẦN CẤU TRÚC CỦA HỆ SINH THÁI

Một hệ sinh thái điển hình được cấu tạo bởi 2 thành phần

1. Thành phần vô cơ là môi trường vật lý hay sinh cảnh gồm:

- Các chất vô cơ: Gồm nước, cacbon, oxy, nitơ, ...
- Các chất hữu cơ: Lipide, protein, vitamin, ...
- Các yếu tố khí hậu: Nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm

2. Thành phần hữu sinh

- Sinh vật sản xuất: Là những loài SV có khả năng quang hợp và hoá tổng hợp, tạo nên nguồn thức ăn cho mình và nuôi các loài SV dị dưỡng.
- Sinh vật tiêu thụ: Gồm ĐV ăn TV, ĐV ăn thịt, ĐV ăn tạp.
- Sinh vật phân huỷ: Gồm các VSV sống dựa vào sự phân huỷ các chất hữu cơ có sẵn. Chúng tham gia vào việc phân giải vật chất để trả lại cho MT những chất ban đầu

III. CÁC KIỂU HỆ SINH THÁI

Theo nguồn gốc hình thành có 2 loại hệ sinh thái:

- *Hệ sinh thái tự nhiên* (trên cạn – dưới nước): được hình thành bằng các quy luật tự nhiên.

Ví dụ: ao hồ, rừng mưa nhiệt đới, hoang mạc, đại dương, ...

- *Hệ sinh thái nhân tạo* do chính con người tạo ra.

Ví dụ: bể cá cảnh, hồ chứa nước thủy điện, đô thị, đồng ruộng, ...

Trong nhiều hệ sinh thái nhân tạo, để nâng cao hiệu quả sử dụng, người ta bổ sung cho hệ sinh thái nguồn vật chất và năng lượng, đồng thời thực hiện các biện pháp cải tạo hệ sinh thái.

Bài 43: TRAO ĐỔI VẬT CHẤT TRONG HỆ SINH THÁI

I. TRAO ĐỔI VẬT CHẤT TRONG QUẦN XÃ SINH VẬT

1. Chuỗi thức ăn:

- Là một dãy các loài sinh vật có mối quan hệ với nhau về mặt **dinh dưỡng**, trong đó loài này ăn loài khác phía trước và là thức ăn của loài tiếp theo phía sau

- Có 2 loại chuỗi thức ăn:

+ Chuỗi thức bắt đầu bằng **sinh vật tự dưỡng**: Cỏ → châu chấu → ếch → rắn.

+ Chuỗi thức bắt đầu bằng **sinh vật ăn mùn bã hữu cơ**: giun (ăn mùn) → gà → người

2. Lưới thức ăn:

- Là tập hợp các chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái, có những mắt xích chung

3. Bậc dinh dưỡng:

- Là những loài cùng mức năng lượng và sử dụng thức ăn cùng mức năng lượng trong lưới thức ăn. (hoặc chuỗi thức ăn).

4. Tháp sinh thái:

- Tháp sinh thái bao gồm nhiều hình chữ nhật xếp chồng lên nhau, các hình chữ nhật có chiều cao bằng nhau, còn chiều dài biểu thị độ lớn của mỗi bậc dinh dưỡng. Tháp sinh thái cho biết mức độ dinh dưỡng ở từng bậc và toàn bộ quần xã.

- Có ba loại tháp sinh thái:

+ Tháp **số lượng**: xây dựng dựa trên số lượng cá thể sinh vật ở mỗi bậc dinh dưỡng.

+ Tháp **sinh khối**: xây dựng dựa trên khối lượng tổng số của tất cả các sinh vật trên 1 đơn vị diện tích hay thể tích ở mỗi bậc dinh dưỡng.

+ Tháp **năng lượng**: xây dựng dựa trên số năng lượng được tích lũy trên một đơn vị diện tích hay thể tích trong 1 đơn vị thời gian ở mỗi bậc dinh dưỡng.

Bài 44: CHU TRÌNH SINH ĐỊA HÓA VÀ SINH QUYỀN

I. TRAO ĐỔI VẬT CHẤT QUA CHU TRÌNH SINH ĐỊA HÓA

- Chu trình sinh địa hóa là quá trình trao đổi các chất trong tự nhiên

- Một chu trình sinh địa hóa bao gồm các thành phần: tổng hợp các chất, tuần hoàn chất trong tự nhiên phân giải và lắng đọng một phần vật chất (trong đất, nước....)

- Chu trình sinh địa hóa duy trì sự cân bằng vật chất trong tự nhiên

II. MỘT SỐ CHU TRÌNH SINH ĐỊA HÓA

1. Chu trình Cacbon

- Cacbon đi từ môi trường ngoài vào quần xã thông qua quá trình quang hợp của SVSX

- Cacbon được trao đổi trong quần xã thông qua chuỗi và lưới thức ăn

- Cacbon trở lại môi trường vô cơ qua hoạt động hô hấp ở sinh vật, sản xuất công nghiệp, giao thông vận tải, núi lửa....

- Một phần cacbon lắng đọng trong đất, nước

2. Chu trình nitơ

- Thực vật hấp thụ nitơ dưới dạng các muối amôn, nitrat. Các muối trên được hình thành trong tự nhiên theo con đường vật lí, hóa học, sinh học. Nitơ được trao đổi thông qua chuỗi và lưới thức ăn

- Nitơ từ xác sinh vật trở lại môi trường thông qua hoạt động phân giải chất hữu cơ của vi khuẩn, nấm và hoạt động phân nitrat của vi khuẩn

- Một phần hợp chất nitơ lắng đọng trong các trầm tích sâu của môi trường đất, nước

3. Chu trình nước

- Nước mưa rơi xuống đất, một phần thấm xuống các mạch nước ngầm, còn phần lớn tích lũy trong các đại dương, sông, hồ...

- Nước mưa trở lại khí quyển dưới dạng hơi nước thông qua hoạt động thoát hơi nước của lá cây và bốc hơi trên mặt đất

III. SINH QUYỀN

1. Khái niệm sinh quyển

Sinh quyển là toàn bộ sinh vật sống trong các lớp đất, nước, không khí của Trái Đất.

2. Các khu sinh học trong sinh quyển

- Khu sinh học là các hệ sinh thái cực lớn đặc trưng cho đặc điểm địa lí, khí hậu và sinh vật của vùng đó. Bao gồm:

- *Khu sinh học trên cạn*: đồng rêu đới lạnh, rừng thông phương Bắc, rừng rụng lá ôn đới, ...

- *khu sinh học nước ngọt*: khu nước đứng (đầm, hồ, ao, ..) và khu nước chảy (sông suối).

- *Khu sinh học biển*:

+ theo chiều thẳng đứng: SV nổi, ĐV tự bơi, ĐV đáy, ..

+ theo chiều ngang: vùng ven bờ và vùng khơi

Bài 45: DÒNG NĂNG LƯỢNG TRONG HỆ SINH THÁI VÀ HIỆU SUẤT SINH THÁI

I. DÒNG NĂNG LƯỢNG TRONG HỆ SINH THÁI

- Năng lượng của hệ sinh thái chủ yếu lấy từ năng lượng mặt trời

- Năng lượng từ ánh sáng mặt trời đi vào quần xã ở mắt xích đầu tiên là sinh vật sản xuất → sinh vật tiêu thụ các cấp → sinh vật phân giải → trả lại môi trường

- Dòng năng lượng trong hệ sinh thái chỉ truyền một chiều (sinh vật sản xuất → các bậc dinh dưỡng → môi trường)

- Trong quá trình đó năng lượng giảm dần qua các bậc dinh dưỡng (tuân theo nguyên tắc giáng cấp) vì phần lớn năng lượng truyền trong hệ sinh thái bị tiêu hao qua **hô hấp + tạo nhiệt (70%)**, **bài tiết + rơi rụng (10%)**, chỉ có khoảng 10% năng lượng được truyền lên các bậc dinh dưỡng cao hơn

II. HIỆU SUẤT SINH THÁI

Hiệu suất sinh thái là tỷ lệ chuyển hóa năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

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

2. 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.

3. Cá rô phi nuôi ở Việt Nam có các giá trị giới hạn dưới và giới hạn trên về nhiệt độ lần lượt là 5,6°C và 42°C. Khoảng giá trị nhiệt độ từ 5,6°C đến 42°C được gọi là

A. khoảng gây chết.

B. khoảng thuận lợi.

C. khoảng chống chịu.

D. giới hạn sinh thái.

4. 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.
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. Tia thưa tự nhiên ở thực vật.
 D. Các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau.
6. 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
 7. Khi nói về vai trò của quan hệ cạnh tranh cùng loài, nội dung nào sau đây **không** đúng?
 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.
8. Sự cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài sẽ làm
 A. tăng số lượng cá thể của quần thể, tăng cường hiệu quả nhóm.
 B. giảm số lượng cá thể của quần thể đảm bảo cho số lượng cá thể của quần thể tương ứng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
 C. suy thoái quần thể do các cá thể cùng loài tiêu diệt lẫn nhau.
 D. tăng mật độ cá thể của quần thể, khai thác tối đa nguồn sống của môi trường.
9. Tuổi sinh thái là
 A. tuổi thọ tối đa của loài. B. tuổi bình quân của quần thể.
 C. thời gian sống thực tế của cá thể. D. tuổi thọ do môi trường quyết định.
10. Ý nghĩa sinh thái của kiểu phân bố đồng đều của các cá thể trong quần thể là
 A. làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể.
 B. làm tăng khả năng chống chịu của các cá thể trước các điều kiện bất lợi của môi trường.
 C. duy trì mật độ hợp lý của quần thể.
 D. tạo sự cân bằng về tỉ lệ sinh sản và tỉ lệ tử vong của quần thể.
11. Phân bố đồng đều giữa các cá thể trong quần thể thường gặp khi
 A. điều kiện sống trong môi trường phân bố đồng đều và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
 B. điều kiện sống phân bố không đều và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
 C. điều kiện sống phân bố một cách đồng đều và có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
 D. các cá thể của quần thể sống thành bầy đàn ở những nơi có nguồn sống dồi dào nhất.
12. Mật độ của quần thể là
 A. số lượng cá thể trung bình của quần thể được xác định trong một khoảng thời gian xác định nào đó.
 B. số lượng cá thể cao nhất ở một thời điểm xác định nào đó trong một đơn vị diện tích nào đó của quần thể.
 C. khối lượng sinh vật thấp nhất ở một thời điểm xác định trong một đơn vị thể tích của quần thể.
 D. số lượng cá thể có trên một đơn vị diện tích hay thể tích của quần thể.
13. Nếu nguồn sống không bị giới hạn, đồ thị tăng trưởng của quần thể ở dạng
 A. tăng dần đều. B. đường cong chữ J. C. đường cong chữ S. D. giảm dần đều.
14. Xét các yếu tố sau đây:
 I: Sức sinh sản và mức độ tử vong của quần thể.
 II: Mức độ nhập cư và xuất cư của các cá thể và hoặc ra khỏi quần thể.
 III: Tác động của các nhân tố sinh thái và lượng thức ăn trong môi trường.
 IV: Sự tăng giảm lượng cá thể của kẻ thù, mức độ phát sinh bệnh tật trong quần thể.
 Những yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi kích thước của quần thể là
 A. I và II. B. I, II và III. C. I, II và IV. D. I, II, III và IV.
15. 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 tối đa.
 C. kích thước bất ổn. D. kích thước phát tán.
16. Quần thể dễ có khả năng suy vong khi kích thước của nó đạt
 A. dưới mức tối thiểu. B. mức tối đa. C. mức tối thiểu. D. mức cân bằng
17. Để diệt sâu đục thân lúa, người ta thả ong mắt đỏ vào ruộng lúa. Đó là phương pháp đấu tranh sinh học dựa vào
 A. cạnh tranh cùng loài B. khống chế sinh học

C. cân bằng sinh học

D. cân bằng quần thể

18. Ở rừng nhiệt đới Tam Đảo, thì loài đặc trưng là

A. cá cóc

B. cây cọ

C. cây sim

D. bọ que

19. Con mối mới nở “liêm” hậu môn đồng loại để tự tẩy trùng roi Trichomonas. Trùng roi có enzym phân giải được xelulôzơ ở gỗ mà mối ăn. Quan hệ này giữa mối và trùng roi là

A. cộng sinh

B. hội sinh

C. hợp tác

D. kí sinh

20. Ở biển có loài cá ép thường bám chặt vào thân cá lớn để “đi nhờ”, thuận lợi cho phát tán và kiếm ăn của loài. Đây là biểu hiện của

A. cộng sinh

B. hội sinh

C. hợp tác

D. kí sinh

21. Tại sao các loài thường phân bố khác nhau trong không gian, tạo nên theo chiều thẳng đứng hoặc theo chiều ngang?

A. Do mối quan hệ hỗ trợ giữa các loài.

B. Do nhu cầu sống khác nhau

C. Do mối quan hệ cạnh tranh giữa các loài

D. Do hạn chế về nguồn dinh dưỡng

22. Núi lửa lấp đầy một hồ nước ngọt. Sau một thời gian, cỏ cây mọc lên, dần trở thành một khu rừng nhỏ ngay trên chỗ trước kia là hệ sinh thái nước đứng. Đó là

A. diễn thế nguyên sinh

B. diễn thế thứ sinh

C. diễn thế phân huỷ

D. biến đổi tiếp theo

23. Một khu rừng rậm bị chặt phá quá mức, dần mất cây to, cây bụi và cỏ chiếm ưu thế, động vật hiếm dần. Đây là

A. diễn thế nguyên sinh

B. diễn thế thứ sinh

C. diễn thế phân huỷ

D. biến đổi tiếp theo

24. Điều nào sau đây không đúng với diễn thế nguyên sinh?

A. Khởi đầu từ môi trường trống trơn

B. Các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự, thay thế lẫn nhau và ngày càng phát triển đa dạng

C. Không thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định.

D. Hình thành quần xã tương đối ổn định.

25. Thành phần hữu sinh của một hệ sinh thái bao gồm

A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải

B. sinh vật sản xuất, sinh vật ăn thực vật, sinh vật phân giải

C. sinh vật ăn thực vật, sinh vật ăn động vật, sinh vật phân giải

D. sinh vật sản xuất, sinh vật ăn động vật, sinh vật phân giải

26. Quá trình biến đổi năng lượng Mặt Trời thành năng lượng hóa học trong hệ sinh thái nhờ vào nhóm sinh vật nào?

A. Sinh vật phân giải

B. Sinh vật tiêu thụ bậc 1

C. Sinh vật tiêu thụ bậc 2

D. Sinh vật sản xuất

27. Để cải tạo đất nghèo đạm, nâng cao năng suất cây trồng người ta sử dụng biện pháp sinh học nào?

A. trồng các cây họ Đậu

B. trồng các cây lâu năm

C. trồng các cây một năm

D. bổ sung phân đạm hóa học.

28. Để góp phần cải tạo đất, người ta sử dụng phân bón vi sinh chứa các vi sinh vật có khả năng

A. cố định nitơ từ không khí thành các dạng đạm

B. cố định cacbon từ không khí thành chất hữu cơ

C. cố định cacbon trong đất thành các dạng đạm

D. cố định nitơ từ không khí thành chất hữu cơ

29. Sử dụng chuỗi thức ăn sau để xác định hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 1 so với sinh vật sản xuất: Sinh vật sản xuất ($2,1 \cdot 10^6$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 1 ($1,2 \cdot 10^4$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 2 ($1,1 \cdot 10^2$ calo) \rightarrow sinh vật tiêu thụ bậc 3 ($0,5 \cdot 10^2$ calo)

A. 0,57%

B. 0,92%

C. 0,0052%

D. 45,5%

30. Khi nói về sự trao đổi chất và dòng năng lượng trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

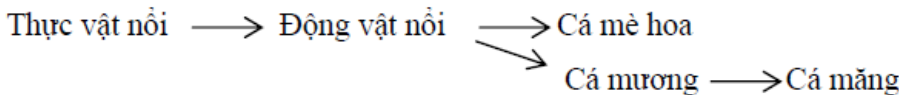
A. Hiệu suất sinh thái ở mỗi bậc dinh dưỡng thường rất lớn.

B. Sinh vật ở mắt xích càng xa sinh vật sản xuất thì sinh khối trung bình càng lớn.

C. Năng lượng được truyền một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường.

D. Năng lượng chủ yếu mất đi qua bài tiết, một phần nhỏ mất đi do hô hấp.

31. Cho lưới thức ăn của một ao nuôi như sau



Nếu trong ao nuôi trên, cá mè hoa là đối tượng chính tạo nên sản phẩm kinh tế, cá mương và cá măng là các loài tự nhiên thì kết luận đúng?

A. Để tăng hiệu quả kinh tế, cần giảm sự phát triển của các loài thực vật nổi.

C. Cá mè hoa thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

B. Mỗi quan hệ giữa cá mè hoa và cá mương là quan hệ cạnh tranh.

D. Tăng số lượng cá mương sẽ làm tăng hiệu quả kinh tế trong ao.

32. Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về sự biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật theo chu kì?

(1) Số lượng cây tràm ở rừng U Minh Thượng bị giảm mạnh do cháy rừng.

(2) Chim cu gáy thường xuất hiện nhiều vào thời gian thu hoạch lúa, ngô hằng năm.

(3) Số lượng sâu hại lúa bị giảm mạnh khi người nông dân sử dụng thuốc trừ sâu hóa học

(4) Cứ 10 - 12 năm, số lượng cá cơm ở vùng biển Pêru bị giảm do có dòng nước nóng chảy qua làm cá chết hàng loạt

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

33. Những tài nguyên nào sau đây thuộc dạng tài nguyên tái sinh?

A. Năng lượng mặt trời và năng lượng gió B. Năng lượng sóng biển và năng lượng thủy triều

C. Khoáng sản

D. Sinh vật

34. Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế?

A. Rừng lá rộng ôn đới

B. Hệ sinh thái đồng ruộng

C. Rừng nguyên sinh

D. Hệ sinh thái biển

35. Khi nói về chu trình nước trong tự nhiên, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Nước là thành phần không thể thiếu và chiếm phần lớn khối lượng cơ thể sinh vật.

B. Nước là nguồn tài nguyên không tái sinh.

B. Nguồn nước sạch không phải là vô tận mà đang bị suy giảm nghiêm trọng.

D. Nước trên Trái Đất luân chuyển theo vòng tuần hoàn.

35. Cho các ví dụ về mối quan hệ giữa các loài trong quần xã sinh vật:

(1) Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá sống trong cùng môi trường

(2) Cây tầm gửi sống bám trên thân các cây gỗ trong rừng

(3) Cây phong lan bám trên thân cây gỗ sống trong rừng

(4) Vi khuẩn *Rhizobium* sống trong nốt sần ở rễ cây họ Đậu.

Có bao nhiêu ví dụ thuộc về mối quan hệ hỗ trợ giữa các loài trong quần xã sinh vật là

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

37. Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố vô sinh?

A. Quan hệ cộng sinh

B. Sinh vật kí sinh - sinh vật chủ

C. Sinh vật này ăn sinh vật khác

D. Nhiệt độ môi trường

38. Trong những hoạt động sau đây của con người, có bao nhiêu hoạt động góp phần vào việc sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

(1) Sử dụng tiết kiệm nguồn nước

(2) Vận động đồng bào dân tộc sống định canh, định cư, tránh đốt rừng, làm nương rẫy.

(3) Tăng cường khai thác các nguồn tài nguyên tái sinh và không tái sinh

(4) Xây dựng hệ thống các khu bảo tồn thiên nhiên.

A. 1 B. 4

C. 2

D. 3

39. Trên đồng cỏ, các con bò đang ăn cỏ. Bò tiêu hóa được cỏ nhờ các vi sinh vật sống trong dạ cỏ. Các con chim sáo đang tìm ăn các con rận sống trên da bò. Khi nói về quan hệ giữa các sinh vật trên, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Quan hệ giữa rận và bò là quan hệ sinh vật này ăn sinh vật khác.

B. Quan hệ giữa chim sáo và rận là quan hệ hội sinh

C. Quan hệ giữa bò và vi sinh vật là quan hệ cộng sinh.

D. Quan hệ giữa vi sinh vật và rận là quan hệ cạnh tranh.

40. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về mối quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật?

(1) Khi quan hệ cạnh tranh gay gắt thì các cá thể cạnh tranh yếu có thể bị đào thải khỏi quần thể.

(2) Quan hệ cạnh tranh xảy ra 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.

(3) Quan hệ cạnh tranh giúp duy trì số lượng cá thể của quần thể ở mức độ phù hợp, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.

(4) Quan hệ cạnh tranh làm tăng nhanh kích thước của quần thể.

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2

41. Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa và sự dao động này khác nhau giữa các loài

B. Kích thước quần thể là khoảng không gian cần thiết để quần thể tồn tại và phát triển.

C. 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.

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

42. Khi nói về mối quan hệ sinh vật chủ - sinh vật kí sinh và mối quan hệ con mồi - sinh vật ăn thịt, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Sinh vật ăn thịt bao giờ cũng có số lượng cá thể nhiều hơn con mồi

B. Mối quan hệ sinh vật chủ - sinh vật kí sinh là nhân tố duy nhất gây ra hiện tượng khống chế sinh học.

C. Sinh vật kí sinh có kích thước cơ thể nhỏ hơn sinh vật chủ

D. Sinh vật kí sinh bao giờ cũng có số lượng cá thể ít hơn sinh vật chủ.

43. Một quần xã có các sinh vật sau:

(1) Tảo lục đơn bào

(2) Cá rô

(3) Bèo hoa dâu

(4) Tôm

(5) Bèo Nhật Bản

(6) Cá mè trắng

(7) Rau muống

(8) Cá trắm cỏ

Trong các sinh vật trên, những sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1 là

A. (1), (2), (6), (8)

B. (2), (4), (5), (6)

C. (3), (4), (7), (8)

D. (1), (3), (5), (7)

44. Để khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường hiện nay, cần tập trung vào các biện pháp nào sau đây?

(1) Xây dựng các nhà máy xử lý và tái chế rác thải

(2) Quản lí chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường

(3) Tăng cường khai thác rừng đầu nguồn và rừng nguyên sinh

(4) Giáo dục để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho mọi người

(5) Tăng cường khai thác nguồn tài nguyên khoáng sản

A. (1), (3), (5)

B. (3), (4), (5)

C. (2), (3), (5)

D. (1), (2), (4)

45. Lưới thức ăn của một quần xã sinh vật trên cạn được mô tả như sau: Các loài cây là thức ăn của sâu đục thân, sâu hại quả, chim ăn hạt, côn trùng cánh cứng ăn vỏ cây và một số loài động vật ăn rễ cây. Chim sâu ăn côn trùng cánh cứng, sâu đục thân và sâu hại quả. Chim sâu và chim ăn hạt đều là thức ăn của chim ăn thịt cỡ lớn. Động vật ăn rễ cây là thức ăn của rắn, thú ăn thịt và chim ăn thịt cỡ lớn. Phân tích lưới thức ăn trên cho thấy:

A. Chuỗi thức ăn dài nhất trong lưới thức ăn này có tối đa 4 mắt xích

B. Nếu số lượng động vật ăn rễ cây bị giảm mạnh thì sự cạnh tranh giữa chim ăn thịt cỡ lớn và rắn gay gắt hơn so với sự cạnh tranh giữa rắn và thú ăn thịt.

C. Chim ăn thịt cỡ lớn có thể là bậc dinh dưỡng cấp 2, cũng có thể là bậc dinh dưỡng cấp 3

D. Các loài sâu đục thân, sâu hại quả, động vật ăn rễ cây và côn trùng cánh cứng có ổ sinh thái trùng nhau hoàn toàn.

46. Khi nói về quần xã sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Sinh vật trong quần xã luôn tác động lẫn nhau đồng thời tác động qua lại với môi trường

B. Phân bố cá thể trong không gian của quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài

C. Quần xã càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng đơn giản

D. Mức độ đa dạng của quần xã được thể hiện qua số lượng các loài và số lượng cá thể của mỗi loài

47. So với biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu hóa học để tiêu diệt sinh vật gây hại, biện pháp sử dụng loài thiên địch có những ưu điểm

(1) Thường không gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người.

(2) Không phụ thuộc vào điều kiện khí hậu, thời tiết.

(3) Nhanh chóng dập tắt tất cả các loại dịch bệnh.

(4) Không gây ô nhiễm môi trường.

A. (2) và (3).

B. (1) và (2).

C. (1) và (4).

D. (3) và (4).

48. Quan hệ giữa các loài sinh vật nào sau đây thuộc quan hệ cạnh tranh?

A. Lúa và cỏ dại trong ruộng lúa.

B. Cây tầm gửi và cây thân gỗ

C. Trùng roi và mối

D. Chim sáo và trâu rừng

49. Trong cấu trúc tuổi của quần thể sinh vật, tuổi quần thể là

A. thời gian sống của một cá thể có tuổi thọ cao nhất trong quần thể

B. tuổi bình quân (tuổi thọ trung bình) của các cá thể trong quần thể.

C. thời gian để quần thể tăng trưởng và phát triển

D. thời gian tồn tại thực của quần thể trong tự nhiên

50. Trong hệ sinh thái, quá trình sử dụng năng lượng mặt trời để tổng hợp các chất hữu cơ được thực hiện bởi nhóm

- A. sinh vật tiêu thụ bậc 2
B. sinh vật tiêu thụ bậc 1
C. sinh vật sản xuất
D. sinh vật phân giải

51. Khi nói về diễn thế thứ sinh, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Diễn thế thứ sinh không làm thay đổi thành phần loài của quần xã
B. Diễn thế thứ sinh xảy ra ở môi trường mà trước đó chưa có QXS.V.
C. Diễn thế thứ sinh không làm thay đổi điều kiện môi trường sống của QX
D. DT thứ sinh có thể dẫn đến hình thành nên QX tương đối ổn định

52. Trong các kiểu phân bố cá thể của quần thể sinh vật, kiểu phân bố phổ biến nhất là

- A. phân bố ngẫu nhiên
B. phân bố theo chiều thẳng đứng
C. phân bố theo nhóm
D. phân bố đồng đều

53. Tài nguyên nào sau đây thuộc tài nguyên **không tái sinh**?

- A. Tài nguyên nước
B. Tài nguyên sinh vật
C. tài nguyên khoáng sản
D. Tài nguyên đất.

54. Khi nói về chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Chuỗi thức ăn của hệ sinh thái trên cạn không kéo dài quá 6 mắt xích
B. Tất cả các chuỗi thức ăn của hệ sinh thái trên cạn đều khởi đầu bằng sinh vật tự dưỡng
C. Trong một chuỗi thức ăn, mỗi mắt xích chỉ có một loài sinh vật.
D. Chuỗi thức ăn thể hiện mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong QX.

55. Môi trường sống của các loài giun kí sinh là

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

56. Khi nói về lưới và chuỗi thức ăn, kết luận nào sau đây là **đúng**?

- A. Trong một lưới thức ăn, sinh vật sản xuất có thể được xếp vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.
B. Trong một lưới thức ăn, mỗi loài có thể tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.
C. Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có một loài sinh vật.
D. Trong một chuỗi thức ăn, mỗi loài có thể thuộc nhiều mắt xích khác nhau.

57. Mối quan hệ giữa hai loài nào sau đây thuộc về quan hệ cộng sinh?

- A. Tầm gửi và cây thân gỗ
B. Nấm và vi khuẩn lam tạo thành địa y
C. Cỏ dại và lúa
D. Giun đũa và lợn

58. Cho chuỗi thức ăn : Cây ngô → Sâu ăn lá ngô → Nhái → Rắn hổ mang → Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, những mắt xích vừa là nguồn thức ăn của mắt xích phía sau, vừa có nguồn thức ăn là mắt xích phía trước là

- A. Sâu ăn lá ngô, nhái, rắn hổ mang
B. Cây ngô, sâu ăn lá ngô, nhái
C. Nhái, rắn hổ mang, diều hâu
D. Cây ngô, sâu ăn lá ngô, diều hâu

59. Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, kết luận nào sau đây **không** đúng?

- A. Sinh vật phân giải có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành chất vô cơ.
B. Tất cả các loài vi sinh vật đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.
C. Các loài động vật ăn thực vật được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.
D. Các loài thực vật quang hợp được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

60. Ở mỗi bậc dinh dưỡng của chuỗi thức ăn, năng lượng bị tiêu hao nhiều nhất qua

- A. quá trình bài tiết các chất thải.
B. hoạt động quang hợp.
C. hoạt động hô hấp.
D. quá trình sinh tổng hợp các chất.

61. Khi nói về kích thước của quần thể sinh vật, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Kích thước quần thể giảm xuống dưới mức tối thiểu thì quần thể dễ dẫn tới diệt vong.
B. Kích thước quần thể không phụ thuộc vào mức sinh sản và mức tử vong của quần thể.
C. Kích thước quần thể luôn ổn định, không phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.
D. Kích thước quần thể là khoảng không gian cần thiết để quần thể tồn tại và phát triển.

62. Trong quần xã sinh vật, kiểu phân bố cá thể theo chiều thẳng đứng có xu hướng

- A. làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài, giảm hiệu quả sử dụng nguồn sống
B. làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các loài, giảm khả năng sử dụng nguồn sống
C. làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống
D. làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài, tăng hiệu quả sử dụng nguồn sống

63. Khi nói về chuỗi và lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Quần xã càng đa dạng về thành phần loài thì thức ăn càng đơn giản.
B. Trong một lưới thức ăn, mỗi loài chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn nhất định
C. Trong một chuỗi thức ăn, mỗi loài có thể thuộc nhiều mắt xích khác nhau

D. Chuỗi và lưới thức ăn phản ánh mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã.

64. Khi nói về chuỗi và lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Tất cả các chuỗi thức ăn đều được bắt đầu từ sinh vật sản xuất.
- B. Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng chỉ có một loài.
- C. Khi thành phần loài trong quần xã thay đổi thì cấu trúc lưới thức ăn cũng bị thay đổi.
- D. Trong một quần xã, mỗi loài sinh vật chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn.

65. Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
- B. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.
- C. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.
- D. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

66. Mối quan hệ vật kí sinh – vật chủ và mối quan hệ vật dữ - con mồi giống nhau ở đặc điểm nào sau đây?

- A. Đều làm chết các cá thể của loài bị hại.
- B. Loài bị hại luôn có kích thước cá thể nhỏ hơn loài có lợi.
- C. Loài bị hại luôn có số lượng cá thể nhiều hơn loài có lợi.
- D. Đều là mối quan hệ đối kháng giữa hai loài.

67. Cho các quần xã sinh vật sau:

- (1) Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng
- (2) Cây bụi và cây cỏ chiếm ưu thế
- (3) Cây gỗ nhỏ và cây bụi
- (4) Rừng lim nguyên sinh
- (5) Trảng cỏ

Sơ đồ đúng về quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái tại rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn là

- A. (4) → (5) → (1) → (3) → (2)
- B. (2) → (3) → (1) → (5) → (4)
- C. (5) → (3) → (1) → (2) → (4)
- D. (4) → (1) → (3) → (2) → (5)

68. Trong các hệ sinh thái, khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao liền kề, trung bình năng lượng thất thoát tới 90%, trong đó có khoảng 70% năng lượng bị tiêu hao do

- A. các bộ phận rơi rụng (rụng lá, rụng lông, lột xác ở động vật).
- B. chất thải (phân động vật và chất bài tiết)
- C. hoạt động hô hấp (năng lượng tạo nhiệt, vận động cơ thể, ...)
- D. hoạt động của nhóm sinh vật phân giải

69. Trong diễn thế thứ sinh trên đất canh tác đã bỏ hoang để trở thành rừng thứ sinh, sự phát triển của các thảm thực vật trải qua các giai đoạn:

- (1) Quần xã đỉnh cực.
- (2) Quần xã cây gỗ lá rộng
- (3) Quần xã cây thân thảo.
- (4) Quần xã cây bụi.
- (5) Quần xã khởi đầu, chủ yếu cây một năm.

Trình tự đúng của các giai đoạn là

- A. (5) → (3) → (2) → (4) → (1)
- B. (1) → (2) → (3) → (4) → (5)
- C. (5) → (3) → (4) → (2) → (1)
- D. (5) → (2) → (3) → (4) → (1)

70. Trong hệ sinh thái trên cạn, thực vật hấp thụ nitơ qua hệ rễ dưới dạng

- A. N_2O và NO_3^-
- B. NO_3^- và NH_4^+
- C. NO_3^- và N_2
- D. NO và NH_4

71. Các sinh vật khác loài có quan hệ dinh dưỡng với nhau, trong đó mỗi sinh vật vừa có nguồn thức ăn là sinh vật phía trước, lại vừa là nguồn thức ăn của sinh vật phía sau tạo thành

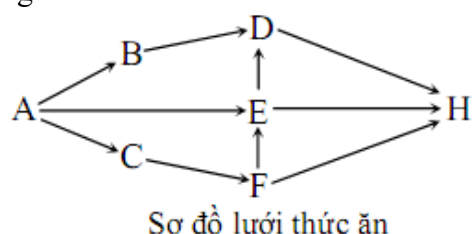
- A. lưới thức ăn.
- B. dây chuyền sinh thái.
- C. chuỗi thức ăn.
- D. dãy quan hệ khác loài.

72. Khi nói về giới hạn sinh thái, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Khoảng chống chịu là khoảng của các nhân tố sinh thái gây ức chế cho các hoạt động sinh lí của sinh vật.
- B. Ngoài giới hạn sinh thái, sinh vật sẽ không thể tồn tại được.
- C. Trong khoảng thuận lợi, sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.
- D. Giới hạn sinh thái về nhiệt độ của các loài đều giống nhau.

73. Sơ đồ bên minh họa lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật: A, B, C, D, E, F, H. Cho các kết luận sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu kết luận đúng?

- (1) Lưới thức ăn này có tối đa 5 chuỗi thức ăn.
- (2) Loài D tham gia vào 3 chuỗi thức ăn khác nhau.
- (3) Loài E tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn hơn loài F.
- (4) Nếu loại bỏ loài B ra khỏi quần xã thì loài D sẽ mất đi.
- (5) Nếu số lượng cá thể của loài C giảm thì số lượng cá thể của loài F giảm.



(6) Có 3 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 5.

- A. 2. B. 3. C. 3. D. 4

74. Giả sử trong một hồ tự nhiên, tảo là thức ăn của giáp xác; cá mương sử dụng giáp xác làm thức ăn đồng thời lại làm môi cho cá quả. Cá quả tích lũy được $1152 \cdot 10^3$ kcal, tương đương 10% năng lượng tích lũy ở bậc dinh dưỡng thấp liền kề với nó. Cá mương tích lũy được một lượng năng lượng tương đương với 8% năng lượng tích lũy ở giáp xác. Tảo tích lũy được $12 \cdot 10^8$ kcal. Hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 2 và bậc dinh dưỡng cấp 1 là

- A. 6%. B. 12%. C. 10%. D. 15%.

75. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về mối quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật?

- (1) Khi quan hệ cạnh tranh gay gắt thì các cá thể cạnh tranh yếu có thể bị đào thải khỏi quần thể.
- (2) Quan hệ cạnh tranh xảy ra 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.
- (3) Quan hệ cạnh tranh giúp duy trì số lượng cá thể của quần thể ở mức độ phù hợp, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của quần thể.

(3) Quan hệ cạnh tranh làm tăng nhanh kích thước của quần thể.

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

76. So với biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu hóa học để tiêu diệt sinh vật gây hại, biện pháp sử dụng loài thiên địch có những ưu điểm nào sau đây?

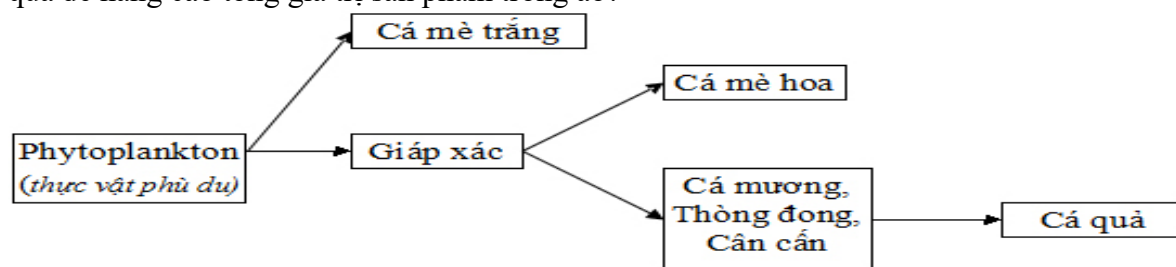
- (1) Thường không gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người.
- (2) Không phụ thuộc vào điều kiện khí hậu, thời tiết.
- (3) Nhanh chóng dập tắt tất cả các loại dịch bệnh.
- (4) Không gây ô nhiễm môi trường.

- A. (1) và (2). B. (1) và (4). C. (3) và (4). D. (2) và (3).

77. Kiểu phân bố ngẫu nhiên của quần thể giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường. Ví dụ nào sau đây cho thấy quần thể của loài có kiểu phân bố ngẫu nhiên?

- A. Các cây thông trong rừng thông và các loài sò sống trong phù sa vùng triều.
- B. Các cây thông trong rừng thông, chim hải âu làm tổ.
- C. Nhóm cây bụi mọc hoang dại, đàn trâu rừng, bầy chim cánh cụt ở Nam cực.
- D. Các con sâu sống trên tán lá cây, các cây gỗ trong rừng mưa nhiệt đới.

78. Lưới thức ăn của một ao nuôi cá như sau: Trong ao vật dữ đầu bảng có số lượng rất ít ỏi. Từ hiện trạng của ao, bạn hãy chỉ cho người nông dân nên áp dụng biện pháp sinh học nào đơn giản nhất nhưng có hiệu quả để nâng cao tổng giá trị sản phẩm trong ao?



A. Thả thêm cá quả vào ao để tiêu diệt cá mương, thòng đong, cắn cần nhằm giải phóng giáp xác vì thế tăng thức ăn cho mè hoa.

B. Tiêu diệt bớt cá quả vì cá quả là cá dữ đầu bảng, lúc đó cá mương, thòng đong, cắn cần sẽ tăng thì tổng giá trị sản phẩm trong ao sẽ tăng.

C. Loại bớt cá mè hoa nhằm giảm cạnh tranh với cá mương, thòng đong, cắn cần.

D. Loại bớt cá quả để cá mương, thòng đong, cắn cần phát triển.

79: Đặc điểm nào sau đây là đúng khi nói về dòng năng lượng trong hệ sinh thái?

- A. Sinh vật đóng vai trò quan trọng nhất trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào chu trình dinh dưỡng là các sinh vật phân giải như vi khuẩn, nấm.
- B. Năng lượng được truyền trong hệ sinh thái theo chu trình tuần hoàn và được sử dụng trở lại.
- C. Ở mỗi bậc dinh dưỡng, phần lớn năng lượng bị tiêu hao qua hô hấp, tạo nhiệt, chất thải,... chỉ có khoảng 10% năng lượng truyền lên bậc dinh dưỡng cao hơn.
- D. Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền một chiều từ vi sinh vật qua các bậc dinh dưỡng tới sinh vật sản xuất rồi trở lại môi trường.

80: Khi nói về chu trình sinh địa hóa cacbon, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Sự vận chuyển cacbon qua mỗi bậc dinh dưỡng không phụ thuộc vào hiệu suất sinh thái của bậc

dinh dưỡng đó.

B. Cacbon đi vào chu trình dưới dạng cacbon monooxit (CO).

C. Một phần nhỏ cacbon tách ra từ chu trình dinh dưỡng để đi vào các lớp trầm tích.

D. Toàn bộ lượng cacbon sau khi đi qua chu trình dinh dưỡng được trở lại môi trường không khí.

81: Một trong những xu hướng biến đổi trong quá trình diễn thế nguyên sinh trên cạn là

A. sinh khối ngày càng giảm.

B. độ đa dạng của quần xã ngày càng cao, lưới thức ăn ngày càng phức tạp.

C. tính ổn định của quần xã ngày càng giảm.

D. độ đa dạng của quần xã ngày càng giảm, lưới thức ăn ngày càng đơn giản.

82 : Trong hệ sinh thái, tất cả các dạng năng lượng được sinh vật hấp thụ cuối cùng đều

A. Chuyển cho các sinh vật phân giải

B. Sử dụng cho các hoạt động sống của sinh vật

C. Chuyển đến bậc dinh dưỡng tiếp theo

D. Giải phóng vào không gian dưới dạng nhiệt năh.

83 : Phát biểu nào sau đây là đúng về hệ sinh thái

A. Trong hệ sinh thái, năng lượng được sử dụng lại, còn vật chất thì không

B. Sự thất thoát năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là rất lớn

C. Trong hệ sinh thái, nhóm loài có sinh khối lớn nhất là sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cao nhất

D. Trong hệ sinh thái, hiệu suất sinh thái tăng dần qua mỗi bậc dinh dưỡng.

84: Những hoạt động nào sau đây của con người là giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng hệ sinh thái?

(1) Bón phân, tưới nước, diệt cỏ dại đối với các hệ sinh thái nông nghiệp.

(2) Khai thác triệt để các nguồn tài nguyên không tái sinh.

(3) Loại bỏ các loài tảo độc, cá dữ trong các hệ sinh thái ao hồ nuôi tôm, cá.

(4) Xây dựng các hệ sinh thái nhân tạo một cách hợp lí.

(5) Bảo vệ các loài thiên địch.

(6) Tăng cường sử dụng các chất hoá học để tiêu diệt các loài sâu hại.

Phương án đúng là: **A.** (1), (2), (3), (4). **B.** (2), (3), (4), (6). **C.** (2), (4), (5), (6). **D.** (1), (3), (4), (5).

85: Điểm khác nhau cơ bản của hệ sinh thái nhân tạo so với hệ sinh thái tự nhiên là ở chỗ:

A. Hệ sinh thái nhân tạo là một hệ mở còn hệ sinh thái tự nhiên là một hệ khép kín.

B. Hệ sinh thái nhân tạo có độ đa dạng sinh học cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

C. Do có sự can thiệp của con người nên hệ sinh thái nhân tạo có khả năng tự điều chỉnh cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

D. Để duy trì trạng thái ổn định của hệ sinh thái nhân tạo, con người thường bổ sung năng lượng cho chúng.

86: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong quần xã sinh vật?

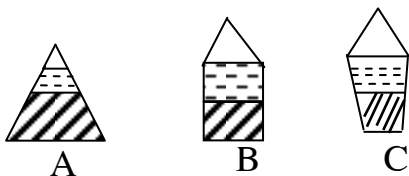
A. Cấu trúc của lưới thức ăn càng phức tạp khi đi từ vĩ độ thấp đến vĩ độ cao.

B. Trong một quần xã sinh vật, mỗi loài chỉ có thể tham gia vào một chuỗi thức ăn nhất định.

C. Quần xã sinh vật càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn trong quần xã càng phức tạp.

D. Trong tất cả các quần xã sinh vật trên cạn, chỉ có loại chuỗi thức ăn được khởi đầu bằng sinh vật tự dưỡng.

87: Tháp tuổi của 3 quần thể sinh vật với trạng thái phát triển khác nhau như sau :



Quy ước:

A : Tháp tuổi của quần thể 1

B : Tháp tuổi của quần thể 2

C : Tháp tuổi của quần thể 3

Nhóm tuổi trước sinh sản

Nhóm tuổi đang sinh sản

Nhóm tuổi sau sinh sản

Quan sát 4 tháp tuổi trên có thể biết được

A. quần thể 2 đang phát triển, quần thể 1 ổn định, quần thể 3 suy giảm (suy thoái).

B. quần thể 3 đang phát triển, quần thể 2 ổn định, quần thể 1 suy giảm (suy thoái).

C. quần thể 1 đang phát triển, quần thể 3 ổn định, quần thể 2 suy giảm (suy thoái).

D. quần thể 1 đang phát triển, quần thể 2 ổn định, quần thể 3 suy giảm (suy thoái).

88: Cho các thông tin về diễn thế sinh thái như sau :

(1) Xuất hiện ở môi trường đã có một quần xã sinh vật từng sống.

(2) Có sự biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

(3) Song song với quá trình biến đổi quần xã trong diễn thế là quá trình biến đổi về các điều kiện tự nhiên của môi trường.

(4) Luôn dẫn tới quần xã bị suy thoái.

Các thông tin phản ánh sự giống nhau giữa diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh là

- A. (3) và (4). B. (1) và (4). C. (1) và (2). D. (2) và (3).

89: Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

B. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.

C. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

D. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

90: Khi nói về hệ sinh thái trên cạn, phát biểu nào sau đây đúng?

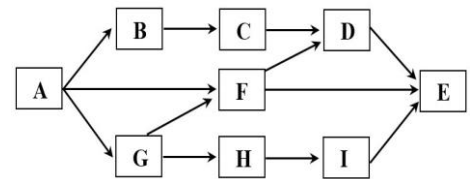
A. Thực vật đóng vai trò chủ yếu trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào quần xã sinh vật

B. Sự thất thoát năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là không đáng kể.

C. Vật chất và năng lượng đều được trao đổi theo vòng tuần hoàn kín.

D. Vi khuẩn là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

91. Giả sử lưới thức ăn sau đây gồm các loài sinh vật được kí hiệu: A, B, C, D, E, F, G, H, I. Cho biết loài A là sinh vật sản xuất và loài E là sinh vật tiêu thụ bậc cao nhất. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



I. Lưới thức ăn này có tối đa 5 chuỗi thức ăn.

II. Có 2 loài tham gia vào tất cả các chuỗi thức ăn.

III. Loài D có thể thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3 hoặc cấp 4.

IV. Loài F tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn hơn loài G.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

92. Giả sử 4 quần thể của một loài thú được kí hiệu là A, B, C, D có diện tích khu phân bố và mật độ cá thể như sau:

Quần thể	A	B	C	D
Diện tích khu phân bố (ha)	25	240	193	195
Mật độ (cá thể/ha)	10	15	20	25

Cho biết diện tích khu phân bố của 4 quần thể đều không thay đổi, không có hiện tượng xuất cư và nhập cư. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Quần thể A có kích thước nhỏ nhất.

II. Kích thước quần thể B lớn hơn kích thước quần thể C.

III. Nếu kích thước của quần thể B và quần thể D đều tăng 2%/năm thì sau một năm kích thước của hai quần thể này sẽ bằng nhau.

IV. Thứ tự sắp xếp của các quần thể từ kích thước nhỏ đến kích thước lớn là: A, C, B, D.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Hết

“Trên đường thành công không có dấu chân của kẻ lười biếng”