**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HKII NĂM HỌC 2018 – 2019 MÔN SINH HỌC 12**

**Phần bảy: SINH THÁI HỌC Chương I: CƠ THỂ VÀ MÔI TRƯỜNG**

**MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI**

*Sinh thái học là môn* ***khoa học nghiên cứu những mối quan hệ tương hỗ giữa các sinh vật, cũng như giữa sinh vật với môi trường sống.***

*Nắm vững các quy luật sinh thái, con người sẽ biết cách sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên sinh học và giải quyết nhiều nhiệm vụ có liên quan tới đời sống và kinh tế.*

*Sinh thái học cá thể nghiên cứu các mối quan hệ của cá thể sinh vật với môi trường sống.*

# Khái niệm:

* Khái niệm môi trường: Là phần không gian bao quanh SV mà ở đó các yếu tố cấu tạo môi trường trực tiếp hay gián tiếp tác động lên sự sinh trưởng và phát triển của SV.
* Mỗi loài SV có MT sống đặc trưng và chịu sự tđ của MT thông qua những biến đổi về hình thái, sinh lí- sinh thái và tập tính để thích nghi.
* Phân loại MT:

+ MT đất.

+ MT trên cạn (Gồm mặt đất và lớp khí quyển).

+ MT nước.

+ MT sinh vật.

# Các nhân tố sinh thái:

* Khái niệm: Những yếu tố môi trường khi tác động và chi phối lên đời sống SV.
* Nhân tố ST gồm:

+ Nhân tố vô sinh: Bao gồm tất cả các yếu tố không sống của thiên nhiên có ảnh hưởng đến cơ thể sinh vật như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm v.v...

+ Nhân tố hũu sinh: Bao gồm mọi tác động của các sinh vật khác lên cơ thể sinh vật.

+ Nhân tố con nguời: Bao gồm mọi tác động trực tiếp hay gián tiếp của con người lên cơ thể sinh vật.

# Giới hạn sinh thái:

k/n: Là khoảng giá trị xác định của một nhân tố S.thái. ở đó SV có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

+ Điểm giới hạn trên.

+ Điểm giới hạn dưới.

+ Khoảng cực thuận.

+ Các khoảng chống chịu.

Những loài có giới hạn sinh thái rộng dễ thích nghi hơn những loài có giới hạn sinh thái hẹp.

# Nơi ở và ổ sinh thái:

Các khái niệm về *nơi sống, sinh cảnh* và *ổ sinh thái*.

* *Nơi sống* (Habitat) là một phần của môi trường, một không gian mà ở đó một sinh vật hay một quần thể, quần xã sinh vật sinh sống với các yếu tố vô sinh và hữu sinh của phần môi trường ấy.
* *Ổ sinh thái* là một không gian sinh thái (hay siêu không gian) mà các nhân tố môi trường của nó quyết định đến sự tồn tại và phát triển ổn định của cá thể loài theo thời gian.

***Ý nghĩa ổ ST:*** giải thích sự cạnh tranh giữa các cá thể, nhất là các cá thể khác loài, khả năng phân hoá và tiến hoá của các loài phù hợp với một sinh cảnh đa dạng về loài, nhưng nguồn sống nói riêng hay sức chịu đựng của môi trường nói chung bị giới hạn.

## - Ổ ST và ĐK cạnh tranh:

+ Ổ ST không trùng nhau: không cạnh trang.

+ Ổ ST trùng nhau: cạnh trang, trùng nhau càng nhiều, cạnh tranh càng khốc liệt. Hướng giải quyết khi trùng ổ sinh thái: Phân li ổ sinh thái

# Chương II: QUẦN THỂ SINH VẬT

**KHÁI NIỆM VỀ QUẦN THỂ VÀ MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ**

* 1. **Khái niệm về quần thể sinh vật:**

**- K/n:** QT là nhóm cá thể của một loài, phân bố trong vùng phân bố của loài vào một thời gian nhất định, có khả năng sinh ra các thể hệ mới hữu thụ, kể cả sinh sản vô tính hay trinh sản.

# Dấu hiệu để nhận biết quần thể sinh vật:

+ Nhóm cá thể của một loài;

+ Phân bố trong vùng phân bố của loài;

+ Trong khoảng thời gian nhất định;

+ Có khả năng sinh ra các thể hệ mới.

* Ví dụ: Quần thể: Cá trắm cỏ trong ao; sen đỏ trong đầm; voi ở khu bảo tồn Yokđôn; ốc biêu vàng ở ruộng lúa...

# Quần thể là đơn vị tồn tại của loài

Trong quần thể các cá thể khác giới tham gia sinh sản để duy trì sự tồn tại của loài. Các cá thể trong quần thể có các mối quan hệ giúp chúng thích nghi với môi trường sống.

# Các mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể

1. **Quan hệ hỗ trợ (phổ biến nhất)**

**Quan hệ hỗ trợ được thể hiện qua hiệu suất nhóm:**

* Thực vật: chống lại tác động của gió, hạn chế sự thoát hơi nước, tăng cường sự trao đổi chất, tăng cường khả năng chống chịu.
* Động vật: tìm mồi được nhiều hơn, chống kẻ thù hiện quả hơn, kích thích nhau đi kiếm ăn và ăn được nhiều hơn, báo hiệu cho nhau nơi có nhiều thức ăn hoặc chỗ trú thuận tiện

# Ý nghĩa:

* Khai thác được tối ưu nguồn sống
* Tăng khả năng sống sót, sinh sản của các cá thể.
* Đảm bảo cho quần thể tồn tại một cách ổn định.

# Các mối quan hệ khác

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các mqh** | **Điều kiện** | **Ý nghĩa** | **Ví dụ** |
| 1. Cạnh tranh cùng loài | Mật độ QT vượt quá sức chịu đựng của MT | Là hình thức CLTN, nhằm nâng cao mức sống sót của quần thể | Tự tỉa thưa ở TVSS tranh giành con cái |
| 2. Kí sinh cùng loài | Nguồn thức ăn hạn hẹp | Giảm sức ép lên nguồn thức ăn hạn hẹp. | Cá sống sâu |
| 3. Ăn thịt đồng loại | Nguồn thức ăn cạn kiệt | Tồn tại con non có sức sống cao hơn | Cá vược châu Âu; cá mập... |

**CÁC ĐẶC TRƯNG CỦA QUẦN THỂ**

* 1. **Sự phân bố của các cá thể trong không gian**

Sự phân bố của các cá thể trong không gian theo ba dạng:

* Phân bố đều: Ít gặp, chỉ xuất hiện trong ĐKMT đồng nhất, các cá thể có tính lãnh thổ cao.
* Phân bố theo nhóm: Phổ biến, gặp trong ĐKMT không đồng nhất, các cá thể thích sống tụ họp với nhau.
* Phân bố ngẫu nhiên: Ít gặp, chỉ xuất hiện trong ĐKMT đồng nhất, các cá thể không có tính lãnh thổ và không sống tụ họp.

# Cấu trúc của quần thể:

1. **Cấu trúc giới tính**

Tỷ lệ đực : cái = 1:1; viết sơ đồ XX x XY để minh hoạ.

* Tỷ lệ đực cái thay đổi theo loài, các giai đoạn phát triển cá thể và ĐK sống của cá thể.
* Ví dụ: Trứng vích nở con cái, đực tuỳ thuộc nhiệt độ MT.

Cấu trúc GT là những thích nghi của loài nhằm nâng cao hiệu quả thụ tinh và được hình thành trong quá trình tiến hoá.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tỉ lệ giới tính.** | **Các nhân tố ảnh hưởng tới tỉ lệ giới tính.** |
| -Ngỗng và vịt có tỉ lệ giới tính là:40/60.-Trước mùa sinh sản nhiều loài thằn lằn, rắn có số lượng cá thể cái nhiều hơn cá thể đực.Sau mùa đẻ trứng, số lượng cá thể đực và cái gần bằng nhau. | Do tỉ lệ tử vong không đồng đều giữa cá thể đực và cái, cá thể cái trong mùa sinh sản chết nhiều hơn cá thể đực. |
| Với loài kiến nâu(formica rufa), nếu đẻ trứng ở nhiệt độ thấp hơn 200C thì trứng nở ra toàn cá thể cái, nếu đẻ trứng ở nhiệt độ cao hơn 200C thì trứng nở ra hầu hết cá thể đực. | Tỉ lệ giới tính thay đổi theo điều kiện môi trường sống ( nhiệt độ môi trường). |
| Gà , hươu, nai có số lượng cá thể cái nhiều hơn cá thể đực gấp 2 hoặc 3 lần đôi khi tới 10 lần. | Do đặc điểm sinh sản và tập tính đa thê ở động vật. |
| Muỗi đực sống tập trung ở nơi riêng với số lượng nhiều hơn muỗi cái. | Do sự khác nhau về đặc điểm sinh lý và tập tính của con đực và cái, muỗi đực không hút máu như muỗi cái. Muỗi đực tập trung tại một chỗ còn muỗi cái bay khắp nơi tìm ĐV hút máu. |
| Ở cây thiên nam tinh thuộc họ ráy, củ rễ loại lớn có nhiều chất dinh dưỡng khi nảy chồi sẽ cho ra cây có hoa cái, còn loại rễ nhỏ nảy chồi cho ra cây có hoa đực. | TLGT phụ thuộc vào lượng chất dinh dưỡng tích luỹ trong cơ thể. |

# Cấu trúc tuổi:

* Khái niệm tuổi thọ sinh lí, tuổi thọ sinh thái, tuổi quần thể
* Phụ thuộc tuổi thọ quần thể, vùng phân bố của loài; thay đổi theo chu kì ngày đêm, chu kì mùa.
* Chia 3 nhóm tuổi ST:

+ Nhóm tuổi trước sinh sản.

+ Nhóm tuổi đang sinh sản.

+ Nhóm tuổi sau sinh sản.

* Tháp tuổi: Khi xếp liên tiếp các nhóm tuổi từ non đến già, ta có tháp tuổi hay tháp dân số.
* Tháp tuổi chỉ ra trạng thái phát triển số lượng của qthể: QT đang phát triển, quần thể ổn định hay QT suy thoái.
* Sự thay đổi tỷ lệ các nhóm tuổi (cấu trúc tuổi) của QT là pư của QT trước những biến động của MT vô sinh và hữu sinh, nhằm duy trì trạng thái của QT phù hợp với ĐK của MT.

# Kích thức quần thể

1. **Khái niệm**
	1. **Kích thước**
* K/n KTQT (hay số lượng cá thê của QT): là tổng số cá thể hoặc sản lượng hay tổng năng lượng của các cá thể trong quần thể đó.

Mỗi quần thể sinh vật có kích thước đặc trưng: quần thể voi trong rừng mưa nhiệt đới có kích thước khoảng 25con/quần thể; quần thể gà rừng 200con/quần thể; quần thể hoa đỗ quyên núi Tam Đảo 150cây/quần thể

* Đơn vị tính: cá thể; kg, g…; Jun…

- Kích thước QT có 2 cực trị:

+ Kích thước tối thiểu: là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể phải có, đặc trưng cho loài.

+ Kích thước tối đa: là số lượng nhiều nhất nhất mà quần thể có thể đạt được, cân bằng với sức chứa của môi trường.

* Mối quan hệ giữa kích thước cơ thể với KTQT Là mối quan hệ nghịch.

*Nếu KTQT dưới mức kích thước tối thiểu quần thể sẽ rơi vào trạng thái diệt vong. Do không thực hiện được các chức năng.*

Nguyên nhân chính:

+ Sự hỗ trợ giữa các cá thể giảm.

+ Khả năng sinh sản giảm.

+ Dễ xảy ra giao phối gần.

*KTQT không vượt tối đa vì : Do không gian, nguồn sống vừa có hạn, vừa bị chia sẻ cho nhiều loài khác nhau cùng tồn tại, do vậy KTQT chỉ đạt mức tối đa cho phép, cân bằng với k.năng chịu đựng của m. trường*

# Mật độ:

* K/n: là KTQT được tính trên đơn vị diện tích hay thể tích.
* Ví dụ: Mật độ dân số Tây Nguyên 57 người/Km2; Hà Nội 2446 người/Km2. Mật độ cỏ may 37 cây/m2, mật độ tảo lục trong ao 150.000 tế bào/lít nước.
* Nếu MĐQT quá caokhông gian chật hẹp, mức ô nhiễm cao, nguồn thức ăn, thức uống cạn kiệt, sự cạnh tranh nội bộ loài tăng KTQT tự điều chỉnh theo hướng thu hẹp phù hợp với sức chịu đựng của môi trường. Nếu MĐQT quá thấp bức tranh ngược lại.

*Mật độ quần thể như một “tín hiệu sinh học” có giá trị thông tin cho quần thể về trạng thái số lượng của mình để quần thể tự điều chỉnh.*

# Các nhân tố gây ra sự biến động KTQT

* Những nguyên nhân gây ra sự thay đổi KTQT: Mức sinh sản, mức tử vong, mức nhập cư, mức xuất cư.
* KTQT thường biến động theo sự biến đổi của các nhân tố môi trường, nguồn thức ăn, thông qua mức sinh sản, tử vong, nhập cư, xuất cư
* Công thức tổng quát: Nt = N0 + B – D + I – E

Nt và N0 : số lượng các thể của QT tại thời điểm t và t0.

B: Mức sinh sản. D: Mức tử vong. I: Mức nhập cư. E: Mức xuất cư.

Công thức trên không chỉ chỉ ra mối phụ thuộc về số lượng của quần thể với các yếu tố thành tạo mà chính mỗi yếu tố là những nguyên nhân điều chỉnh kích thước quần thể, trong đó *mức sinh sản* và *mức tử vong là bản tính vốn có* của bất kì quần thể nào

*Những nguyên nhân gây ra sự thay đổi kích thước quần thể*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nhân tố** | **Khái niệm** | **Yếu tố tác động chính** | **Vai trò trong sự ph.triển số lượng QT** |
| ***Mức sinh sản*** | Lượng con non sinh ra trong 1 khoảng thời gian xác định. | Sức sinh sản của các cá thể cái và các yếu tố môi trường. | Làm số lượng QT tăng |
| ***Mức tử vong*** | Số lượng cá thể bị chết trong một khoảng thời gian xác định. | Cá thể già hoặc tđcúa các n.tố môi trường. | Làm số lượng QT giảm đi |
| ***Mức nhập cư*** | Số lượng các thể từ QT khác chuyển đến trong 1 khoảng thời gian xác định. | Điều kiện sống thuận lợi. | Ít gây ảnh hưởng đến số lượng QT. |
| ***Mức xuất cư*** | Số lượng các thể xuất cư khỏi QT trong một khoảng thời gian xác định. | KTQT vượt khỏi mức sống tối ưu. | Giảm bớt tác dụng sức ép về số lượng. |

# Sự tăng trưởng kích thước quần thể

|  |  |
| --- | --- |
| **Những loài tăng tr**ư**ởng trong điều kiện môi tr**ư**ờng lí tưởng (Chọn lọc r)** | **Những loài tăng tr**ư**ởng trong điều kiện môi tr**ư**ờng bị giới hạn (Chọn lọc K)** |
| * Kích thước cơ thể nhỏ.
* Tuổi thọ thấp, tuổi sinh sản lần đầu đến sớm.
* Sức sinh sản cao, khả năng khôi phục số lượng nhanh, nhưng giảm thình lình ngay cả khi cha đạt đến giới hạn của môi trường.
* Sự biến động số lượng phụ thuộc chính vào các nhân tố môi trường vô sinh (khí hậu...).
 | * Kích thước cơ thể lớn.
* Tuổi thọ cao, tuổi sinh sản lần đầu đến muộn.
* Sức sinh sản thấp, khả năng khôi phục số l- ượng chậm, số lượng ít biến động.
* Sự biến động số lượng phụ thuộc chính vào các nhân tố môi trường hữu sinh (thức ăn, dịch bệnh, vật ăn thịt...).
 |

# BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG CÁ THỂ CỦA QUẦN THỂ

1. **Khái niệm về biến động số lượng**
* K/n: BĐSL là sự tăng hay giảm số lượng cá thể của quần thể.
* SL cá thể BĐ quanh giá trị cân bằng.

*BĐSL là sự tăng hay giảm số lượng cá thể của quần thể. SL cá thể BĐ quanh giá trị cân bằng khi KTQT đạt được giá trị cực đại (SS cân bằng với mức tử vong). Sức chứa môi trường không ổn định, phụ thuộc vào chính tốc độ tái sản xuất của của các thành phần cấu tạo nên nguồn sống và những điều kiện của MT vô sinh và hữu sinh, đảm bảo cho sự tái sản xuất đó. Trong ĐK thuận lợi, nguồn sống tăng lên làm tăng mức SS, giảm mức tử vong, KTQT tăng lên giới hạn cuối cùng. Khi các nhân tố MT không thuận lợi, làm nguồn sống giảm, điều đó làm mức SS giảm, mức tử vong tăng, buộc số lượng quần thể phải giảm cho phù hợp với ĐKMT hiện tại.*

# Các dạng biến động số lượng

1. **Biến động không theo chu kì**
* Nguyên nhân: Nhân tố ngẫu nhiên: bão, lụt ...
* Đặc điểm: Xảy ra bất thường, không kiểm soát được, hậu quả lớn.
* Gặp ở loài vùng phân bố hẹp, KTQT nhỏ.
* Ví dụ minh hoạ.

# BĐ theo chu kì

*- BĐ theo chu kì:*

*+ Chu kì ngày đêm.*

*+ Chu kì tuần trăng và HĐ của thuỷ triều.*

*+ Chu kì mùa.*

*+ Chu kì nhiều năm.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các dạng** | **Nguyên nhân, đặc điểm** | **Ví dụ** |
| Chu kì ngày đêm. | * Liên quan chu kì về as.
* SL cá thể của loài có thể tăng hay giảm, phổ biến ở loài SV có kích thước cơ thể nhỏ và tuổi thọ thấp.
 | thực vật nổi |
| Chu kì tuần trăng và HĐ của thuỷ triều. | * Liên quan chu kì tuần trăng và HĐ của thuỷ triều.
* SL cá thể của loài có thể tăng hay giảm
 | Rươi, cá suốt |
| Chu kì mùa. | * Liên quan chu kì về khí hậu theo mùa.
* SL cá thể của loài có thể tăng hay giảm
 | Mùa hè, mùa đông có sự tăng giảm 1 số SV: côn trùng, ếch, cá, chim… |
| Chu kì nhiều năm. | * Liên quan chu kì nhiều năm.
* SL cá thể của loài có thể tăng hay giảm
 | Thỏ rừng-mèo rừng Bắc Mĩ; cá cơm biến Pêru… |

# Cơ chế điều hoà số lượng cá thể của quần thể:

* BĐSL là sự phản ánh tổng hợp của quần thể trước ĐKMT để duy trì trạng thái của mình phù hợp với hoàn cảnh mới.
* Cơ chế điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể: Mức SS, mức tử vong.

# Cạnh tranh là nhân tổ điều chỉnh SL cá thể của QT.

Khi mật độ QT vượt quá sức chịu đựng của MT, QT sẽ điều chỉnh: Cạnh tranh Mức SS giảm, mức tử vong tăng KTQT cân bằng sức chứa MT. VD hiện tượng tự tỉa thưa (có cả ở ĐV và TV)

# Di cư là nhân tố điều chỉnh SL cá thể của QT.

Mật độ đông Thay đổi đáng kể đđ hình thái, sinh lí, tập tính sinh thái Di cư KTQT giảm.

# Vật ăn thịt, vật kí sinh, dịch bệnh là nhân tố điều chỉnh số lượng cá thể của QT.

* Vật ăn thịt – con mồi: là mối quan hệ 2 chiều tạo nên trạng thái cân bằng sinh học trong thiên nhiên.

# Chương III: QUẦN XÃ SINH VẬT

**KHÁI NIỆM VÀ CÁC ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN XÃ**

* + 1. **Khái niệm**
* “Quần xã sinh vật là một tập hợp các quần thể sinh vật khác loài sống trong một không gian (sinh cảnh) xác định, ở đó chúng có quan hệ chặt chẽ với nhau và với môi trường để tồn tại và phát triển một cách ổn định theo thời gian”
* Trong khái niệm này cần nhấn mạnh đến những tập hợp quần thể *khác loài*.

Quần xã không chỉ gồm những nhóm sinh vật có *hoạt động chức năng khác nhau* (tự dưỡng, dị dưỡng) mà còn gồm các loài có *cùng hoạt động chức năng*, nhưng lại thuộc các *dạng sống khác nhau hay thuộc các nhóm phân loại khác nhau: thực vật, động vật, vi sinh vật...*.

# Các đặc trưng cơ bản của quần xã

1. **Tính đa dạng về loài của QX:**
* Độ đa dạng về loài của QX chỉ mức độ phong phú (Sự giàu có) về số lượng loài trong QX.
* Mức đa dạng của QX phụ thuộc vào các nhân tố ST: Sự cạnh tranh giữa các loài, các mqh khác, mức độ thay đổi của các nhân tố vô sinh.

Những QX phân bố ở vĩ độ thấp có mức đa dạng về loài cao hơn so với các QX ở vĩ độ cao.

* QX rừng mưa nhiệt đới có số lượng loài phong phú hơn QX rừng thông phương Bắc. Do: vùng nhiệt đới có nhiệt độ và lượng mưa cao và khá ổn định.

# Cấu trúc quần xã

* 1. **Số lượng các nhóm loài**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các nhóm loài** | **Đặc điểm vai trò đối với quần xã** | **Ví dụ** |
| ***Loài ưu thế*** | * Có tần suất xuất hiện và độ phong phú cao, sinh khối lớn.
* Quyết định chiều hướng phát triển của quần xã.
 | * Thực vật có hạt thường là nhóm loài ưu thế trong các QX trên cạn.
* ĐV nhai lại là nhóm loài ưu thế trong QX đồng cỏ.
 |
| ***Loài đặc trưng*** | Là loài chỉ có ở QX nào đó hoặc là loài có số lượng nhiều hơn hẳn các loài khác và có vai trò quan trọng trong QX so với các loài khác | Những cây Tràm ở rừng tràm U Minh Những con cá cóc ở Tam Đảo… |

# Hoạt động chức năng của các nhóm loài:

* Dựa vào hoạt đông chức năng dinh dưỡng, QXSV gồm: SV tự dưỡng và SV dị dưỡng.

+ SV tự dưỡng (SVSX):

+ SV dị dưỡng: SV tiêu thụ và SV phân hủy.

* Tất cả các nhóm loài hoạt động theo chức năng của mình, tương tác với nhau và với MT để h.thành 1 đơn vị thống nhất có cấu trúc chặt chẽ → các loài có cơ hội để p.hóa và tiến hóa.

# Sự phân bố của các loài trong không gian:

* Do nhu cầu sống khác nhau các loài SV trong QX thường phân bố thành nhiều tầng theo chiều thẳng đứng hoặc tập trung ở những nơi thuận lợi theo mặt phẳng ngang.
* Ýnghĩa: Giảm bớt mật độ cạnh tranh giữa các loài và nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống của môi trường.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kiểu phân bố*** | ***Đặc điểm*** | ***Ví dụ*** |
| *Theo chiều thẳng**đứng* | *Tùy thuộc nhu cầu sử dụng ánh sáng của từng loài ...Các loài tăng khả năng sử dụng các nguồn sống trong QX , giảm mức độ cạnh tranh giữa các loài .* | * *Rừng mưa nhiệt đới có 4 hoặc 5 tầng ...*
* *S phân bố theo độ sâu của nước biển .*
 |
| *Theo chiều ngang* | *S phân bố thành các vùng trên mặt đất . Những loài thường tập trung ở những nơi có điều kiện sống thuận lợi, các loài chia sẻ nguồn thức ăn nhưng chúng lại có những lợi ích khác như chống lại các yếu tố bất lợi của môi trường ..* | *- QX biển: vùng gần bờ thành phần S rất phong phú ,ra khơi xa số lượng các loài ít dần.* |

# TÓM LẠI:

\* Quần xã còn được coi là môi trường tồn tại, phân hoá và tiến hoá của các loài:

* Do phải chia sẻ *không gian* và *nguồn thức ăn có giới hạn* trong một sinh cảnh nên các loài phát triển theo hướng *biến đổi về hình thái, các đặc tính sinh lí* và *tập tính sinh thái.*
* Những mối quan hệ xuất hiện trong quần xã được coi là động lực chính dẫn đến hiện tợng phân hoá và tiến hoá của các loài, đồng thời là những nhân tố kiểm soát và khống chế số lượng của các lòai trong QX :

+ Quan hệ cạnh tranh giữa các loài.

+ Quan hệ con mồi - vật ăn thịt và vật chủ - vật ký sinh.

+ Quan hệ cộng sinh của các loài - một trong những mối tương tác dương quan trọng.

# \* Những đặc trưng cơ bản của quần xã

* Mối quan hệ giữa số loài và số lượng các thể của mỗi loài là mối quan hệ *nghịch biến*.
* Khi số loài tăng lên, mối quan hệ sinh học giữa các loài trở nên căng thẳng, do đó, chúng phải phân hoá về ổ sinh thái, kéo theo là những biến đổi của các đặc điểm hình thái, sinh lý và sinh thái, cũng như các mối quan hệ giữa các loài.
* Tính đa dạng về loài trong quần xã thay đổi một cách có quy luật (theo vĩ độ địa lý, trạng thái phát triển của quần xã).

# MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC LOÀI TRONG QUẦN XÃ

* + 1. **Quan hệ hỗ trợ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các mqh hỗ trợ** | **Đặc điểm** | **Ví dụ** |
| 1. QH hội sinh | Loài được hội sinh không có lợi và không có hại; loài sống hội sinh có lợi. | Phong lan – cây gỗ, cá ép |
| 2. Quan hệ hợp tác | Hai loài sống với nhau những không bắt buộc, đều mang lại lợi ích cho nhau. | Chim kiếm mồi trên ĐV móng guốc. |
| 3. Quan hệ cộng sinh | Hai loài chung sống thường xuyên với nhau, mang lợi cho nhau. | Trùng roi-mối. kiến - cây. Địa y: Nấm – VK lam |

* + 1. **Các mối quan hệ đối kháng**
1. **Quan hệ ức chế cảm nhiễm:**
* Đặc điểm: Một loài sống bình thường nhưng vô tình gây hại cho nhiều loài khác.
* Ví dụ: VK lam phát triển gây độc cho nhiều ĐV.

# Quan hệ cạnh tranh giữa các loài và sự phân li ổ sinh thái:

* Trùng nhau về ổ ST cạnh tranh số lượng cùng giảm nhiều hoặc ít.
* Hướng giải quyết để hai loài cùng nhau tồn tại và phát triển: Phân hoá ổ ST để cùng chung sống với nhau.
* Cạnh tranh là 1 trong những động lực của quá trình tiến hoá.
* HS tham khảo thêm những VD trong sgk sinh 12 nâng cao, trang 234, 235

***Cần chú ý***: Mối quan hệ cạnh tranh: Những điều kiện để dẫn đến một loài này chiến thắng một loài khác và những điều kiện dẫn đến sự chung sống của các loài trong quần xã.

# Quan hệ con mồi - vật ăn thịt và vật chủ - vật kí sinh.

Mối quan hệ giữa con mồi - vật dữ giúp cho việc giải thích cân bằng sinh học trong tự nhiên.

**Tóm lại:** Mqh sinh học trong Q.xã là mqh khác loài, gồm các mqh hỗ trợ và đối kháng. Hầu như các mqh này đều là những nhân tố kiểm soát (hay khống chế) sự phát triển cá thể của mỗi loài.

*- Trong mqh nội bộ giúp loài tồn tại và phát triển, còn mqh giữa các loài, nhất là mqh cạnh tranh đều là những động lực rất quan trọng trong sự phân hoá và tiến hoá của sinh giới.*

# MỐI QUAN HỆ DINH DƯỠNG

**I Chuỗi thức ăn và bậc dinh dưỡng**:

* K/n Chuỗi thức ăn thể hiện mqh dinh dưỡng của các loài trong quần xã, trong đó loài này sử dụng một loài khác hay sản phẩm của nó làm thức ăn, về phía mình nó lại làm thức ăn cho các loài kế tiếp.
* Ví dụ: Cỏ → Sâu → Ngoé sọc → Chuột đồng → Rắn hổ mang → Đại bàng.
* K/n bậc dinh dưỡng: những đơn vị cấu trúc nên chuỗi thức ăn. Chuỗi thức ăn trên gồm 6 bậc dd: bậc 1,2,3,4,5,6.

## Có 3 loại sinh vật trong chuỗi thức ăn:

***- Sinh vật sản xuất:*** *(Sinh vật cung cấp) là những sinh vật tự dưỡng trong quần xã (cây xanh, một số tảo), có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.*

***- Sinh vật tiêu thụ:*** *Là những sinh vật dị dưỡng ăn thực vật và có thể cả những sinh vật dị dưỡng khác. Chúng không tự tổng hợp được chất hữu cơ mà phải sử dụng các chất hữu cơ của nhóm sinh vật sản xuất.*

*Thường thì một chuỗi thức ăn có một số mắt xích tiêu thụ:*

*+ Sinh vật tiêu thụ bậc 1 có thể là động vật ăn thực vật, hay kí sinh trên thực vật.*

*+ Sinh vật tiêu thụ bậc 2 là sinh vật ăn thịt hay kí sinh trên sinh vật tiêu thụ bậc 1. trong 1 chuỗi, có thể có sinh vật tiêu thụ bậc 3, bậc 4...*

***- Sinh vật phân huỷ*** *là những vi khuẩn dị dưỡng và nấm, có khả năng p. huỷ chất h.cơ thành chất vô cơ.*

* Phân loại chuỗi thức ăn: Có 2 loại

+ Chuỗi thức ăn khởi đầu bằng SV tự dưỡng:

SV tự dưỡng → ĐV ăn thịt tự dưỡng → ĐV ăn thịt các cấp.

+ Chuỗi thức ăn khởi đầu bằng mùn bã sinh vật.

Mùn bã SV → ĐV ăn mùn bã SV → ĐV ăn thịt các cấp.

Chuỗi thức ăn thứ 2 là hệ quả chuỗi thức ăn thứ 1.

# Lưới thức ăn:

* Khái niệm: Là tập hợp các chuỗi thức ăn, trong đó có một số loài sử dụng nhiều dạng thức ăn hoặc cung cấp thức ăn cho nhiều loài, trở thành điểm nối các chuỗi thức ăn với nhau.
* Cấu trúc lưới thức ăn phức tạp từ vĩ độ cao xuống vĩ độ thấp, từ khơi đại dương vào bờ…

# Tháp sinh thái:

* Kn: Khi xếp chồng liên tiếp các bậc dd từ thấp đến cao ta có 1 hình tháp gọi là tháp ST.
* Tháp sinh thái gồm 3 dạng:

+ Tháp số lượng: đơn vị tính: Số TB, số cá thể.

+ Tháp sinh khối: mg. g, kg …

+ Tháp năng lượng: calo, jun

Tháp năng lượng bao giờ cũng có dạng chuẩn, năng lượng con mồi bao giờ cũng đủ đến dư thừa đẻ nuôi vật tiêu thụ mình.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***CÁCH XÂY DỰNG*** | ***ƯU ĐIỂM*** | ***NHƯỢC ĐIỂM*** |
| *Tháp số lượng.* | *Xây dựng dựa trên số lượng cá thể sinh vật ở mỗi bậc dinh dưỡng.* | *- Dễ xây dựng.* | *- Ít có giá trị vì kích thước cá thể cũng như chất sống cấu tạo nên loài ở các bậc dinh dưỡng khác nhau nên không chính xác.* |
| *Tháp sinh khối.* | *Xây dựng dựa trên khối lượng tổng số của tất cả các sinh vật trên một đơn vị diện tích hay thể tích ở mỗi bậc dinh dưỡng.* | *- Có gia trị hơn vì xác định số lượng chất sống nên so sánh được các bậc dinh dưỡng.* | *-Thành phần hóa học và giá tri năng lượng chất sống khác nhau nên không xác định được thời gian cấu thành chất sống.* |
| *Tháp năng lượng.* | *Xây dựng dựa trên số năng lượng được tích lũy trên đơn vị thể tích hay diện tích, trong1 đơn vị thời gian ở mỗi bậc dinh dưỡng.* | *- Hoàn thiện nhất.* | *- Đòi hỏi nhiều công sức và thời gian.* |

# Khái niệm về diễn thế:

**DIỄN THẾ SINH THÁI**

* Khái niệm: Là quá trình phát triển thay thế tuần tự của các quần xã SV, từ dạng khởi đầu qua các giai đoạn trung gian để đạt đến quần xã cuối cùng tương đối ổn định (QX đỉnh cực).
* QX đỉnh cực: là QX ở dạng trưởng thành, phát triển khá ổn đinh theo thời gian.
* Diễn thế thường là quá trình định hướng, con người có thể biết trước và dự báo được, trừ những biến động gây ra bởi các nhân tố ngẫu nhiên (cháy, lụt, bão, khai thác bừa bãi của con người…).

# Nguyên nhân diễn thế:

## Nguyên nhân từ bên ngoài:

+ Ng.nhân: Liên quan đến các hiện tượng bất thường: Bão lụt, cháy.

+ Kết quả: QX trẻ lại hoặc huỷ hoại hoàn toàn khôi phục lại từ đầu.

## Nguyên nhân nội tại (nội lực): đóng vai trò chủ yếu

+ N.nhân: Do sự cạnh tranh giữa các loài trong QX.

+ K.Quả: có sự thay thế QX chiếm ưu thế.

# \* Cần chú ý:

+ Vai trò của nhóm loài sinh vật ưu thế như một động lực gây ra sự thay đổi của môi trường vật lí để đưa đến diễn thế của quần xã cả khi điều kiện khí hậu khá ổn định.

+ Các nhân tố môi trường vật lí là tác nhân khởi động, quy định tốc độ và phạm vi diễn thế của quần xã sinh vật.

+ Diễn thế là sự giải quyết các mâu thuẫn nội tại vốn có trong quần xã sinh vật và giữa quần xã với môi tr- ường trong quá trình phát triển thông qua sự biến đổi của hàng loạt các chỉ số sinh thái.

# Các dạng diễn thế

1. **Diến thế nguyên sinh**
* **K/n:** Xảy ra ở MT mà trước đó chưa hề có một QX nào.
* **Đặc điểm** Diễn thế nguyên sinh là diễn thế khởi đầu từ môi trường trống trơn (đảo mới hình thành trên tro tàn núi lửa). Nhóm sinh vật đầu tiên được phát tán đến đó hình thành nên **quần xã tiên phong**. Tiếp đó là một dãy quần xã tuần tự thay thế nhau. Khi có cân bằng sinh thái giữa quần xã và ngoại cảnh thì quần xã ổn định trong một thời gian tương đối dài.
* Trình tự xuất hiện của các QXSV trng diễn thế nguyên sinh: SV đầu tiên xuất hiên là SV sống dị dưỡng, kích thước nhỏ (nấm, mốc…) rêucỏ Trảng cây bụi thân thảothân gỗ rừng nguyên sinh.

# Diến thế thứ sinh:

* **K/n:** Xảy ra trên MT mà trước đây từng tồn tại một QX, nhưng nay đã bị huỷ diệt hoàn toàn.

**- Đặc điểm** :Diễn thế thứ sinh là diễn thế xuất hiện ở một môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định. Quần xã này vốn tương đối ổn định nhưng do thay đổi lớn về khí hậu, bị xói mòn, bị bão phá hại hay do con người chặt cây, đốt rừng làm nương rẫy, trồng cây nhập nội (ví dụ, trồng rừng bạch đàn, rừng keo lá chàm) làm thay đổi hẳn cấu trúc quần xã sinh vật.

Diễn thế bao giờ cũng cần thời gian với các QX chuyển tiếp dãy diến thế. Những QX càng xuất hiện muộn trong dãy diến thế thì thời gian tồn tại và phát triển dài hơn.

# Những xu hướng biến đổi chính trong quá trình diễn thế để thiết lập trạng thái cân bằng.

Trong quá trình diễn thế, nhiều chỉ số sinh thái biến đổi phù hợp với trạng thái mới của quần xã và phù hợp với môi trường

* Sinh khối và tổng sản lượng tăng, sản lượng sơ cấp tinh giảm.
* Hô hấp QX tăng, tỉ lệ giữa sản xuất và phân giải tiến dần đến 1.
* Tính đa dạng về loài tăng, số lượng cá thể của mỗi loài giảm và qua hệ SH giữa các loài trở lên căng thẳng.
* Lưới thức ăn trở lên phức tạp, thức ăn mùn bã SV ngày càng quan trọng.
* Kích thước và tuổi thọ các loài đều tăng lên.
* Khả năng tích luỹ dd trong QX tăng, hiệu quả sử dụng năng lượng tăng.

# Tầm quan trong thực tế của việc nghiên cứu diễn thế

* Nhờ nghiên cứu diễn thế mà ta có thể nắm được qui luật phát triển của quần xã sinh vật, hình dung được những quần xã tồn tại trước đó và dự đoán những dạng quần xã sẽ thay thế trong những hoàn cảnh mới.

***Ví dụ:*** *Các nhà lâm học iệt Nam đã phát hiện qui luật diễn thế rừng lim tại vùng Hữu Lũng (Bắc Giang) như sau:*

*Rừng lim (nguyên sinh hay phục hồi)* *Rừng sau sau* *Trảngcây gỗ* *Trảng cây bụi* *Trảng cỏ*

* Từ những hiểu biết về diễn thế ta có thể xây dựng những qui hoạch dài hạn về nông, lâm, ngư nghiệp, tổ chức những đơn vị kinh doanh trên cơ sở tính toán khoa học.
* Sự hiểu biết về diễn thế cho phép ta chủ động điều khiển sự phát triển của diễn thế theo hướng có lợi cho con người bằng những tác động lên điều kiện sống như: cải tạo đất, đẩy mạnh biện pháp chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh, tiến hành các biện pháp thuỷ lợi, khai thác, bảo vệ hợp lý nguồn tài nguyên.

# Chương IV: HỆ SINH THÁI, SINH QUYỂN VÀ SINH THÁI HỌC VỚI QUẢN LÍ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

* 1. **Khái niệm**

**HỆ SINH THÁI**

* + Khái niệm: HST là một tập hợp của 1 QXSV với MT vô sinh của nó, trong đó, các SV tương tác với nhau và với MT để tạo nên các chu trình sinh địa hoá và sự biến đổi năng lượng.
	+ Hệ sinh thái trở thành một đơn vị thiên nhiên hoàn chỉnh và bao giờ cũng là một hệ động lực mở, tự điều chỉnh, tương tự như một cơ thể sống.

## Hệ sinh thái là một hệ động lực mở, tự điều chỉnh, khác hẳn với hệ thống không sống:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hệ thống sống** | **Hệ thống không sống** |
| * H.động tuân theo các q.luật nhiệt động học.
* Hệ thống mở nên có quá trình trao đổi vật chất (metabolism) và năng lượng.
* Do có giới hạn sinh thái nên có quá trình tự điều chỉnh, duy trì trạng thái cân bằng khi chịu tác động của các nhân tố môi trường.…
 | * H.động tuân theo các q.luật nhiệt động học
* Mở về mặt năng luợng, không có quá trình trao đổi vật chất (metabolism) .
* Không có quá trình tự điều chỉnh nên không có khă năng duy trì được trạng thái cân bằng khi chịu tác động của các nhân tố môi trường.
 |

# Các thành phần cấu trúc của HST

|  |  |
| --- | --- |
| ***Yếu tố là QXSV*** | ***Yếu tố của MT vô sinh*** |
| SVSX | Các chất vô cơ |
| SV tiêu thụ | Các chất hữu cơ |
| SV phân giải | Các yếu tố khí hậu |

* 1. **Các kiểu HST**
	+ Các HST khác nhau về kích cỡ, mức độ tổ chức, sự sắp xếp các mqh chức năng và nhiều đặc tính quan trọng khác.
1. **Các HST tự nhiên:** Được hình thành bằng các quy luật tự nhiên
2. **HST nhân tạo:** Do con người tạo ra

# CÁC CHU TRÌNH SINH ĐỊA HOÁ TRONG HST

* 1. **Khái niệm**

**- K/n :** Sự trao đổi liên tục của các nguyên tố hoá học giữa môi trường và quần xã SV

- Trong khái niệm về chu trình sinh địa hoá cần chú ý :

+ Sự trao đổi không ngừng của các chất và các ng.tố hoá học giữa QXSV với môi trường.

+ Các chất dinh dưỡng trong cơ thể sinh vật luôn được đổi mới thông qua xích thức ăn.

+ Vật chất được sử dụng lặp đi lặp lại.

+ Vi sinh vật hoại sinh có thể xem là cầu nối giữa quần xã sinh vật với môi trường với tư cách vừa là kẻ kết thúc chu trình vật chất vừa là kẻ mở đầu cho một chu trình mới.

* Chu trình sinh địa hoá gồm 2 nhóm : chu trình các chất khí và chu trình các chất lắng đọng

## Phân biệt sự khác nhau giữa chu trình các chất khí và chu trình các chất lắng đọng:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chu trình các chất khí** | **Chu trình các chất lắng đọng** |
| * Nguồn dự trữ từ khí quyển
* Sau khi đi qua chu trình vật chất ít bị thất thoát.
* Không gây mất cân bằng cục bộ.
 | * Nguồn dự trữ từ lớp vỏ phong hoá của Trái Đất
* Sau khi đi qua chu trình, vật chất thất thoát nhiều.
* Gây mất cân bằng cục bộ.
 |

# Chu trình nước

* Vai trò của nước.
* Chu trình nước tham gia duy trì cân bằng khí hậu, thời tiết hành tinh.
* Biển và đại dương là *cỗ máy điều hoà khí hậu* khổng lồ và là nguồn dự trữ nước lớn nhất
* Chu trình nước : Đại dương → Bốc hơi → Mây → Mưa → Lục địa, đại dương → Ngấm xuống đất (nước ngậm, nước ngầm, cây hấp thụ), chảy tràn trên mặt đất → Đại dương.

# Chu trình Cacbon (từ dạng CO2)

CO2 từ không khí → Quang hợp (TV) → Chuỗi thức ăn → Không khí (nhờ VSV, hô hấp ở SV, hoạt động của con người ...)

# Chu trình Nitơ

* Thực vật hấp thụ nitơ dạng NO3- và NH4+ để tạo ra các hợp chất chứa amin.
* Chu trình : NO3- và NH4+ được hình thành qua 2 con đường
* Con đường vật lí và hoá học : N2 nhờ tia chớp, tia sáng giúp N kế hợp với O2, H tạo NO3- và NH4+ .
* Con đường sinh học:

+ Cố định N nhờ VK tự do(Clostridium, Bacterium, Azotobacter), khuẩn lam (Anabaena, Nostoc, Oscillatoria...) nhờ enzim nitrôgenaza.

+ Cố định N nhờ VK cộng sinh: (Rhizobium) nhờ enzim nitrôgenaza.

* N trả lại khí quyển nhờ vi khuẩn phản nitrat hoá.

# Chu trình phốt pho : (chu trình chất lắng đọng)

Phốt pho tham gia vào chu trình dưới dạng khởi đầu là phốtphát hoà tan (PO43-). Sau khi tham gia vào chu trình, phần lớn phốtpho lắng đọng xuống đáy biểm sâu, tạm thời thoát ra khỏi chu trình.

# DÕNG NĂNG LƯỢNG TRONG HỆ SINH THÁI

* Năng lượng là dạng tồn tại cơ bản của mọi vật chất, nó không tự hình thành, không tự mất đi mà chỉ biến đổi từ dạng này sang dạng khác.
* Mọi vật thể trên hành tinh đều tiếp nhận nguồn năng lượng vô tận của Mặt Trời. Đối với sinh vật thì chỉ có sinh vật mang mầu mới có khả năng cố định được năng lượng dưới dạng hoá năng chứa trong cơ thể để từ đó chuyển cho các sinh vật dị dưỡng và phần lớn mất đi dưới dạng nhiệt.
* Phân biệt năng lượng của môi trường và năng lượng trong hệ sinh thái.

+ Năng lượng của môi trường tồn tại dưới dạng sóng ánh sáng trực tiếp và năng lượng nhiệt sóng dài thoát ra từ các vật thể sau khi tiếp nhận bức xạ Mặt Trời.

+ Dòng năng lượng đi vào hệ sinh thái được mô tả thông qua hình vẽ từ Odum, vừa phản ảnh đầy đủ nội dung vừa rất trực giác, dễ giảng đối với giáo viên, dễ lĩnh hội đối với học sinh.

# Sự biến đổi của năng lượng trong HST

* 1. **Phân bố năng lượng trên trái đất**
		+ Mặt trời là nguồn cung cấp năng lượng chủ yếu cho sự sống trên trái đất
		+ Năng lượng ánh sáng phân bố không đều theo độ cao, theo vĩ độ và theo mùa.
		+ Năng lượng ánh sáng phụ thuộc vào thành phần tia sáng.
* Sinh vật sản xuất chỉ sử dụng được những tia sáng nhìn thấy(50% bức xạ) cho quang hợp

# Dòng năng lượng trong hệ sinh thái

Trong chu trình dinh dưỡng, năng lượng truyền từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao.

* Càng lên bậc dinh dưỡng cao hơn thì năng lượng càng giảm

Trong hệ sinh thái năng lượng được truyền một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng, tới môi trường, và chỉ sử dụng một lần qua chuỗi thức ăn; còn vật chất được trao đổi qua chu trình dinh dưỡng

* Qua mỗi bậc dinh dưỡng năng lượng thất thoát 90% chỉ còn 10%. Nguyên nhân thất thoát NL: Hô hấp của SV (R); NL không được sử dụng (NU); NL không được đồng hoá (NA).
* Hiệu suất sinh thái:

+ Hiệu suất sinh thái là tỉ lệ % chuyển hoá năng lượng qua các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

+ Công thức: eff= Ci+1 .100 (eff là HSST; C

i

Ci

là bậc dinh dưỡng thứ i ; C

i+1

bậc dinh dưỡng thứ i+1)

+ Hiệu suất sinh thái của bậc dinh dưỡng sau tích luỹ được thường là 10% so với bậc trước liền kề.

# Sản lượng sinh vật sơ cấp

* K/n sản lượng sơ cấp : do SVSX (TV, tảo) tạo ra trong quá trình quang hợp.
* Sản lượng sơ cấp tinh : sản lượng còn tích luỹ (60-70%)làm thức ăn cho SV dị dưỡng.

PN = PG – R (PN là sản lượng sơ cấp tinh ; PG sản lượng sơ cấp thô ; R phần hô hấp của TV)

# Sản lượng sinh vật thứ cấp

SL SV thứ cấp được hình thành bởi các SV dị dưỡng, chủ yếu là ĐV.

# SINH QUYỂN

1. **Khái niệm về sinh quyển**

“Tập hợp các quần xã sinh vật trên cạn và dưới nước với môi trường vô sinh của chúng hoạt động nh một hệ sinh thái được gọi là sinh quyển”.

* Đó là một màng sống rất mỏng bao lấy bề mặt hành tinh với độ cao đến 6000-7000m, đến độ sâu 2-3 dặm dới mặt đất (xuống càng sâu, số luợng càng ít và gồm những loài kị khí và chịu nhiệt) và trên 11.000m duới đáy đại duơng.

# Khu sinh học

“Do tính không đồng nhất về điều kiện sống, trên bề mặt hành tinh hình thành các hệ sinh thái cực lớn. Đó là các khu sinh học” (Biom)

* Định dạng các khu sinh học dựa vào dạng sống của thực vật ở trạng thaí đỉnh cực, tương ứng với điều kiện đất đai và khí hậu (chủ yếu là chế độ chiếu sáng hay thời kì sinh duỡng của thực vật, nhiệt độ và lượng mưa) của một vùng địa lí xác định.

## Khu sinh học gồm hai nhóm lớn:

* ***Các khu sinh học trên cạn***, với tiêu chí phân chia:
	+ Vị trí địa lí, đặc điểm địa mạo, địa hình (độ cao so với mực nớc biển).
	+ Nền thổ nhưỡng với những đặc tính lý hoá học của đất.
	+ Các điều kiện khí hậu: nhiệt độ, lượng mưa và độ ẩm, cùng với điều đó là chế độ chiếu sáng - quyết định đến thời kì sinh dưỡng của thực vật.
	+ Dạng thực vật ở trạng thái cao đỉnh và những động vật đi kèm.

## Từ những tiêu chí trên, ta có:

* + Đồng rêu (Tundra).
	+ Rừng lá kim (Taiga).
	+ Rừng lá rộng rụng theo mùa và rừng hỗn tạp ôn đới Bán cầu Bắc.
	+ Rừng ẩm thường xanh nhiệt đới.
	+ Những khu sinh học khác đặc trưng cho các vùng địa lý có những điều kiện khí hậu chuyển tiếp hay giao thoa giữa những vùng lớn nêu trên, chẳng hạn, các khu sinh học đồng cỏ (ôn đới và nhiệt đới), các savan cây bụi, các hoang mạc….
* ***Các khu sinh học dưới nước:*** dựa vào sự khác biệt về độ muối Natri clorua (NaCl), thủy quyển được chia ra các dạng:
* Các thủy vực nội địa, gồm:
	+ Nước chảy (sông suối)
	+ Nước đứng (ao, hồ).
	+ Dạng trung gian giữa nước chảy và nước đứng là hồ chứa.
* Biển và đại dương: chiếm 71% bề mặt hành tinh. Khi dựa vào nền đáy và độ sâu của khối nước biển và đại dương, chia thành các *tỉnh* khác nhau với những đặc tính sau đây:
	+ Độ sâu đáy và tầng nước.
	+ Điều kiện môi trường vô sinh (chủ yếu là các yếu tố hải văn),
	+ Thành phần các loài động thực vật và vi sinh vật.
	+ Năng suất sinh học vùng nước, trong đó thềm lục địa đóng vai trò bậc nhất trong sản xuất và đời sống con người.

Tài nguyên thiên nhiên và sự suy thoái tài nguyên thiên thiên

# CÁC DẠNG TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

***\* Các dạng tài nguyên***: Tài nguyên vĩnh cửu (năng lượng mặt trời, thuỷ triều, gió..); tài nguyên tái sinh (đất nước, SV...); tài nguyên không tái sinh (khoáng sản và phi khoáng sản).

* Trong số các dạng khoáng sản, nhiều kim loại đã bị khai thác đến cạn kiệt hoặc sắp cạn kiệt trong khi nhu cầu của công nghiệp ngày một tăng và cha thể có những chất thay thế. Điều đó đòi hỏi mọi quốc gia phải biết tiết kiệm bằng con đường tái sử dụng và tái chế.
* Tài nguyên tái sinh không phải là vô tận khi con người khai thác quá mức và khai thác bằng các phương pháp hủy diệt.

## \* Vấn đề dân số và sức ép dân số lên

tài nguyên thiên thiên

* Khoảng 10.000 năm trước CN dân số thế giới mới có 5 triệu người. Sau 1500 năm con số đó lên đến 500 triệu.
* Dân số bùng nổ vào thời kì hậu công nghiêp, nhất là ở các nước đang phát ttriển. Theo dự báo phải sau 150 năm nữa, tức là vào năm 2150, dân số toàn thế giới mới bước vào trạng thái ổn định.
* Sự gia tăng dân số kéo theo là sự tăng nhu cầu của con người và tăng lượng xả thải, “con người sinh thái” trở nên “nặng” hơn. Điều đó tạo ra sức ép ngày càng lớn lên tài nguyên và môi trường.

## Vấn đề quản lý tài nguyên cho phát triển bền vững

Nội dung chính của phát triển bền vững tập trung vào các mục đích chính sau đây:

* Giảm đến mức thấp nhất sự khánh kiệt tài nguyên không tái sinh trên cơ sở tiết kiệm, sử dụng lại và tái chế các nguyên vật liệu; khai thác và sử dụng hợp lí các dạng tài nguyên có khả năng phục hồi (đất, nư- ớc và sinh vật).
* Bảo tồn đa dạng sinh học, bao gồm trong đó bảo tồn các loài, các nguồn gen và các hệ sinh thái, nhất là những hệ sinh thái có sức sản xuất cao mà con ngời sống dựa vào và những hệ sinh thái nhạy cảm với tác động của các nhân tố môi trường.
* Bảo vệ sự trong sạch của môi trường đất, nước và không khí.
* Kiểm soát được sự gia tăng dân số, nâng cao chất lượng cuộc sống vật chất và tinh thần cho con ngời, trong đó con người sống bình đẳng với nhau về quyền lợi và nghĩa vụ, đồng thời con ngời sống hài hoà với thế giới tự nhiên.

# CƠ THỂ VÀ MÔI TRƯỜNG

Câu 1. Môi trường sống là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố sinh thái

1. vô sinh và hữu sinh ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của sinh vật.
2. vô sinh và hữu sinh ảnh hưởng trực tiếp, hoặc gián tiếp đến đời sống của sinh vật.
3. hữu sinh ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của sinh vật.
4. hữu sinh ảnh hưởng trực tiếp, hoặc gián tiếp đến đời sống của sinh vật. Câu 2. Có các loại môi trường sống chủ yếu của sinh vật là môi trường
5. trong đất, môi trường trên cạn, môi trường dưới nước.
6. vô sinh, môi trường trên cạn, môi trường dưới nước.
7. trong đất, môi trường trên cạn, môi trường nước ngọt, nước mặn.
8. trong đất, môi trường trên cạn, môi trường dưới nước, môi trường sinh vật. Câu 3. Nhân tố sinh thái vô sinh bao gồm
9. tất cả các nhân tố vật lý hoá học của môi trường xung quanh sinh vật.
10. đất, nước, không khí, độ ẩm, ánh sáng , các nhân tố vật lý bao quanh sinh vật.
11. đất, nước, không khí, độ ẩm, ánh sáng , các chất hoá học của môi trường xung quanh sinh vật.
12. đất, nước, không khí, độ ẩm, ánh sáng, nhiệt độ của môi trường xung quanh sinh vật. Câu 4. Nhân tố sinh thái hữu sinh bao gồm
13. thực vật, động vật và con người.
14. vi sinh vật, thực vật, động vật và con người.
15. vi sinh vật, nấm, tảo, thực vật, động vật và con người.
16. thế giới hữu cơ của môi trường, là những mối quan hệ giữa các sinh vật với nhau.

Câu 5. Những yếu tố khi tác động đến sinh vật, ảnh hưởng của chúng không phụ thuộc vào mật độ của quần thể bị tác động là

A. yếu tố hữu sinh. B. yếu tố vô sinh.

C. các bệnh truyền nhiễm. D. nước, không khí, độ ẩm, ánh sáng.

Câu 6. Những yếu tố khi tác động đến sinh vật, ảnh hưởng của chúng thường phụ thuộc vào mật độ của quần thể bị tác động là

A. yếu tố hữu sinh. B. yếu tố vô sinh.

C. các bệnh truyền nhiễm. D. nước, không khí, độ ẩm, ánh sáng. Câu 7. Giới hạn sinh thái là

1. khoảng xác định của 1 nhân tố sinh thái, ở đó loài có thể sống tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.
2. khoảng xác định ở đó loài sống thuận lợi nhất, hoặc sống bình thường nhưng năng lượng bị hao tổn tối thiểu.
3. khoảng chống chịu ở đó đời sống của loài ít bất lợi.
4. khoảng cực thuận, ở đó loài sống thuận lợi nhất.

Câu 8. Khoảng thuận lợi là khoảng các nhân tố sinh thái A.ở đó sinh vật sinh sản tốt nhất.

1. ở mức phù hợp nhất để sinh vật thực hiện chức năng sống tốt nhất.
2. giúp sinh vật chống chịu tốt nhất với môi trường.
3. ở đó sinh vật sinh trưởng, phát triển tốt nhất. Câu 9. Nơi ở là

A. khu vực sinh sống của sinh vật. B.nơi thường gặp của loài.

C. khoảng không gian sinh thái. D. nơi có đầy đủ các yếu tố thuận lợi cho sự tồn tại của SV Câu 10. Nhiệt độ cực thuận cho các chức năng sống đối với cá rô phi ở Việt nam là

A. 200C. B. 250C. C. 300C. D. 350C.

Câu 11. Khoảng giới hạn sinh thái cho cá rô phi ở Việt nam là

A. 20C- 420C. B. 100C- 420C. C. 50C- 400C. D.5,60C- 420C.

Câu 12. Khoảng giới hạn sinh thái cho cá chép ở Việt nam là

A. 20C- 420C. B. 20C- 440C. C. 50C- 400C. D. 50C- 420C.

Câu 13. Những loài có giới hạn sinh thái rộng đối với nhiều yếu tố sinh thái chúng có vùng phân bố

A. hạn chế. B. rộng. C. vừa phải. D. hẹp.

Câu 14. Những loài có giới hạn sinh thái hẹp đối với nhiều yếu tố sinh thái chúng có vùng phân bố

A. hạn chế. B. rộng. C. vừa phải. D. hẹp. Câu 15. Ổ sinh thái là

1. khu vực sinh sống của sinh vật.
2. nơi thường gặp của loài.
3. khoảng không gian sinh thái có tất cả các điều kiện quy định cho sự tồn tại, phát triển ổn định lâu dài của loài.
4. nơi có đầy đủ các yếu tố thuận lợi cho sự tồn tại của sinh vật Câu 16: Thế nào là ổ sinh thái của một loài ?
5. 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.
6. Là các điều kiện vô sinh thuận lợi nhất cho loài đó tồn tại và phát triển.
7. Là khoảng không gian có nhiều loài cùng tồn tại và có quan hệ gắn bó với nhau trong quá trình sống.
8. Là môi trường và khoảng không gian mà loài sinh sống thuận lợi nhất.

Câu 17: Khi ổ sinh thái dinh dưỡng của hai loài không trùng nhau có nghĩa là chúng

A. đôi khi có cạnh tranh nhau. B. cạnh tranh vừa phải.

C. không cạnh tranh với nhau. D. cạnh tranh khốc liệt.

Câu 18: Loài trùng cỏ Paramecium caudatum và loài Paramecium bursaria có thể sống chung trong một bể nuôi là do

A. chúng sử dụng nguồn thức ăn khác nhau. B. chúng phân li nơi sống khác nhau.

1. chúng có điều kiện sống khác nhau. D. chúng có quan hệ cộng sinh với nhau. Câu 19: Có các giá trị nhiệt độ của các loài sau :
	1. Cá chép: 2oC; 44oC; 28oC 2. Cá rô phi: 5,6oC; 42oC; 30oC
2. Cá hồi: 0oC; 30oC; 18oC 4. Cá lóc: 1oC; 46oC; 30oC

Loài cá có vùng phân bố rộng nhất trong các loài trên là

* 1. cá chép. B. cá rô phi. C. cá lóc. D. cá hồi. Câu 20: Môi trường sống của loài giun đũa ký sinh là gì?

A. Môi trường nước. B. Môi trường sinh vật.

1. Môi trường trên cạn. D. Môi trường đất.

# QUẦN THỂ SINH VẬT

Câu 1: Có các nhóm cá thể sau đây :

* 1. Đàn cá diếc trong ao. 2. Cá trong hồ.

3. Các thứ bèo trên mặt ao. 4. Các cây ven hồ.

1. Các cây rong trong hồ. 6. Ốc bươu vàng trên ruộng lúa. Các nhóm cá thể nào được gọi là quần thể ?

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

Câu 2. Nguyên nhân chủ yếu của đấu tranh cùng [loài](http://www.onthi.com/?a=OT&amp;ot=LT&amp;hdn_lt_id=877&amp;a) là

* 1. Do có cùng nhu cầu sống B. Do chống lại điều kiện bất lợi

C. Do đối phó với kẻ thù D. Do mật độ cao

Câu 3. Đặc trưng nào sau đây có ở [quần xã](http://www.onthi.com/?a=OT&amp;ot=LT&amp;hdn_lt_id=877&amp;h) mà không có ở [quần thể](http://www.onthi.com/?a=OT&amp;ot=LT&amp;hdn_lt_id=877&amp;d)?

A. Mật độ B. Tỉ lệ tử vong C. Tỉ lệ đực cái D. Độ đa dạng Câu 4. Số lượng cá thể trong [quần thể](http://www.onthi.com/?a=OT&amp;ot=LT&amp;hdn_lt_id=877&amp;d) có xu hướng ổn định là do

A. Có hiện tượng ăn lẫn nhau B. Sự thống nhất tỉ lệ sinh - tử

C. Tự điều chỉnh D. Quần thể khác điều chỉnh nó Câu 5. Những con voi trong vườn bách thú là

A. quần thể. B. tập hợp cá thể voi. C. quần xã. D. hệ sinh thái. Câu 6. Quần thể là một tập hợp cá thể

1. cùng loài, sống trong 1 khoảng không gian xác định, có khả năng sinh sản tạo thế hệ mới.
2. khác loài, sống trong 1 khoảng không gian xác định vào một thời điểm xác định.
3. cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào một thời điểm xác định.
4. 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 7. Các dấu hiệu đặc trưng cơ bản của quần thể là

1. cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.
2. sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng
3. cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, sự phân bố các thể, sức sinh sản, sự tử vong.
4. độ nhiều, sự phân bố các thể, mật độ cá thể, sức sinh sản, sự tử vong, kiểu tăng trưởng.

Câu 8. 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.

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

Câu 9. Điều **không** đúng khi kết luận mật độ quần thể được coi là một trong những đặc tính cơ bản của quần thể là mật độ có ảnh hưởng tới

* 1. mức độ sử dụng nguồn sống trong sinh cảnh và tác động của loài đó trong quần xã.
	2. mức độ lan truyền của vật kí sinh.
	3. tần số gặp nhau giữa các cá thể trong mùa sinh sản.
	4. các cá thể trưởng thành.

Câu 10 .Điều **không** đúng về cơ chế tham gia điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể là

1. sự thay đổi mức sinh sản và tử vong dưới tác động của nhân tố vô sinh và hữu sinh
2. sự cạnh tranh cùng loài và sự di cư của một bộ phận hay cả quần thể
3. sự điều chỉnh vật ăn thịt và vật ký sinh
4. tỉ lệ sinh tăng thì tỉ lệ tử giảm trong quần thể.

Câu 11: Trong các mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể, mối quan hệ nào là phổ biến?

A. Hỗ trợ B. Cạnh tranh cùng loài. C. kí sinh cùng loài. D. ăn thịt đồng loại Câu 12: Quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật

1. chỉ xảy ra ở các quần thể động vật, không xảy ra ở các quần thể thực vật.
2. thường làm cho quần thể suy thoái dẫn đến diệt vong.
3. đảm bảo cho số lượng và sự phân bố các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp với sức chứa của môi trường.
4. xuất hiện khi mật độ cá thể của quần thể xuống quá thấp.

Câu 13: 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?

1. Cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể không xảy ra do đó không ảnh hưởng đến số lượng và sự phân bố các cá thể trong quần thể
2. Khi mật độ cá thể của quần thể vượt quá sức chịu đựng của môi trường, các cá thể cạnh tranh với nhau làm tăng khả năng sinh sản
3. 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
4. Cạnh tranh cùng loài, ăn thịt đồng loại giữa các cá thể trong quần thể là những trường hợp phổ biến và có thể dẫn đến tiêu diệt loài

Câu 14: Có các nhóm cá thể sinh vật sau đây :

1. Một số con voi trong sở thú. 2. Một bầy voi trong rừng rậm châu Phi.

1. Các cá thể 1 loài tôm sống trong hồ. 4. Các cá thể chim trong rừng. 5. Các cây cỏ trên đồng cỏ. Nhóm cá thể nào là quần thể ?

A. 1, 3. B. 2, 3. C. 2, 5. D. 2, 4.

Câu 15: Quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể làm

* 1. giảm số lượng cá thể trong quần thể. B. thay đổi số lượng và phân bố cá thể phù hợp.

C. tăng số lượng cá thể trong quần thể. D. thay đổi nguồn thức ăn, nơi ở và các nguồn sống khác. Câu 16: Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật sẽ dẫn tới

1. giảm kích thước quần thể tới mức tối thiểu.
2. tăng kích thước quần thể đến mức tối đa.
3. duy trì số lượng cá thể trong quần thể ở mức phù hợp.
4. tiêu diệt lẫn nhau giữa các cá thể trong quần thể làm cho quần thể diệt vong. Câu 17: Hiện tượng tự tỉa thưa xảy ra ở thực vật là hình thức

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

C. cạnh tranh cùng loài. D. hỗ trợ khác loài. Câu 18: Nguyên nhân cơ bản dẫn đến cạnh tranh cùng loài là

1. khi kích thước quần thể vượt quá sức chịu đựng của môi trường.
2. do chống lại điều kiện bất lợi của môi trường.
3. do điều kiện sống thay đổi.
4. do nơi sống không đảm bảo.

Câu 19: Hình tháp tuổi có nhóm tuổi trước sinh sản chiếm 55%, đang sinh sản chiếm 35%, sau sinh sản chiếm 10% thuộc dạng tháp tuổi

A. ổn định. B. suy giảm. C. đỉnh cực. D. phát triển.

Câu 20: Cấu trúc tuổi của một quần thể có dạng hình tháp, đáy rộng cho thấy quần thể này thuộc loại

A. đang ổn định. B. đang bắt đầu suy thoái.

C. đang tăng trưởng nhanh. D. bị hạn chế bởi một số yếu tố môi trường.

Câu 21: Một quần thể có nhóm tuổi trước sinh sản bằng 45%, nhóm tuổi sau sinh sản bằng 10%. Quần thể này được đánh giá là

A. quần cân bằng. B. quần thể ổn định. C. quần thể trẻ. D. quần thể già.

Câu 22: Kiểu phân bố đồng đều các cá thể trong quần thể thường xuất hiện ở môi trường

1. đồng nhất, các cá thể không có tính lãnh thổ.
2. không đồng nhất, các cá thể không có tính lãnh thổ.
3. đồng nhất, các cá thể có tính lãnh thổ cao.
4. không đồng nhất, các cá thể có tính lãnh thổ cao.

Câu 23: Trong điều kiện môi trường đồng nhất, các cá thể có tính lãnh thổ cao thì dạng phân bố cá thể trong quần thể là dạng phân bố

A. ngẫu nhiên. B. theo nhóm. C. đồng đều. D. hỗn hợp.

Câu 24: Hình thức phân bố cá thể đồng đều trong quần thể có ý nghĩa sinh thái gì?

1. Các cá thể hỗ trợ nhau chống chọi với điều kiện bất lợi của môi trường.
2. Các cá thể tận dụng được nhiều nguồn sống từ môi trường.
3. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể.
4. Các cá thể cạnh tranh nhau gay gắt giành nguồn sống.

Câu 25: Sự phân bố giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường là dạng phân bố

A. theo nhóm. B. đơn độc. C. ngẫu nhiên. D. đồng đều.

Câu 26: Dạng phân bố cá thể của quần thể trong không gian thường gặp trong tự nhiên là dạng phân bố

A. đơn độc. B. theo nhóm. C. ngẫu nhiên. D. đồng đều. Câu 27: Đặc trưng cơ bản nhất của quần thể là

A. tỉ lệ tử vong. B. tỉ lệ đực cái. C. sức sinh sản. D. mật độ.

Câu 28: Mật độ cá thể trong quần thể được coi là một trong những đặc tính cơ bản của quần thể, vì

1. chúng có thể thay đổi theo mùa, năm hoặc điều kiện môi trường sống.
2. tạo ra sự phân bố các cá thể trong quần thể hợp lí với nguồn sống.
3. chúng đảm bảo tỉ lệ giới tính thích hợp trong quần thể khi đến mùa sinh sản.
4. chúng ảnh hưởng tới khả năng sinh sản, tử vong và mức độ sử dụng nguồn sống trong môi trường. Câu 29: Trong các đặc trưng cơ bản của quần thể, đặc trưng có vai trò chi phối các đặc trưng khác là

A. mật độ cá thể. B. cấu trúc giới tính.

C. sự phân bố cá thể trong không gian. D. nhóm tuổi. Câu 30: Kích thước của quần thể phụ thuộc chủ yếu vào

A. mức sinh sản và tử vong. B. mật độ. C. tỉ lệ đực, cái. D. cấu trúc tuổi. Câu 31: Loài sinh vật có kiểu tăng trưởng số lượng gần với hàm mũ là

A. tảo trên mặt nước. B. cá chình ở rạng san hô.

C. tôm trong ao. D. chim ở lũy tre làng.

Câu 32: Tăng trưởng của quần thể trong điều kiện môi trường bị giới hạn có dạng

A. hình chữ S. B. trung gian giữa hình chữ S và chữ J.

C. hình chữ J. D. chữ S hay chữ J tùy từng thời gian sống. Câu 33: Sức sinh sản của quần thể bị giảm sút do ảnh hưởng chủ yếu của

A. điều kiện môi trường sống không thuận lợi. B. sự chênh lệch về tỉ lệ giới tính.

C. sự chênh lệch về nhóm tuổi. D. sự không cân đối về mật độ. Câu 34: Chuỗi thức ăn ở các hệ sinh thái trên cạn thường có từ

A. 3 đến 5 bậc dinh dưỡng. B. 5 đến 7 bậc dinh dưỡng.

C. 6 đến 8 bậc dinh dưỡng. D. 7 đến 9 bậc dinh dưỡng. Câu 35: Ở đồng cỏ có chuỗi thức ăn như sau :

Lá cây → côn trùng ăn lá cây → chim ăn côn trùng → cú.

Nếu đồng cỏ bị nhiễm một chất độc thì loài có khả năng bị nhiễm độc nặng nhất là

A. cú. B. chim ăn côn trùng. C. côn trùng. D. lá cây

Câu 1. Quần xã sinh vật là

**QUẦN XÃ SINH VẬT**

1. tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc cùng loài, cùng sống trong một không gian xác định và chúng có mối quan hệ mật thiết, gắn bó với nhau
2. tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một không gian xác định và chúng ít quan hệ với nhau
3. tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc hai loài khác nhau, cùng sống trong một không gian xác định và chúng có mối quan hệ mật thiết, gắn bó với nhau
4. một tập hợp các quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một không gian và thời gian nhất định, có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

Câu 2: Dựa vào chức năng của các nhóm loài trong quần xã, quần xã gồm

A. nhóm loài ưu thế, nhóm loài thứ yếu. B. nhóm loài chủ chốt, nhóm loài đặc trưng.

C. nhóm loài ngẫu nhiên, nhóm loài tự dưỡng. D. nhóm loài tự dưỡng, nhóm loài dị dưỡng.

Câu 3: Sự chuyển hoá vật chất trong hệ sinh thái vẫn xảy ra bình thường khi thiếu vắng một trong những nhóm sinh vật nào sau đây ?

A. Sinh vật quang hợp và sinh vật hoá tổng hợp. B. Động vật ăn cỏ và động vật ăn thịt.

C. Vi sinh vật sống hoại sinh kị khí và hiếu khí. D. Sinh vật quang hợp.

Câu 4: Trong các nhóm loài dưới đây, sự biến đổi của nhóm loài nào có thể làm cho quần xã biến đổi mạnh mẽ nhất, thậm chí có thể có xu hướng bị huỷ diệt?

A. Sinh vật tiêu thụ bậc 1. B. Sinh vật tự dưỡng.

C. Sinh vật tiêu thụ bậc n. D. Sinh vật phân huỷ.

Câu 5: Sự phân bố các loài của quần xã trong không gian theo dạng

1. phân bố theo nhóm và theo chiều ngang.
2. phân bố đồng đều, phân bố ngẫu nhiên, phân bố theo nhóm.
3. phân bố theo chiều thẳng đứng và theo chiều ngang.
4. phân bố đồng đều và theo chiều thẳng đứng.

Câu 6: Khi đi từ bờ biển ra khơi xa, quần xã được đặc trưng bởi

A. kích thước của quần thể tăng cao. B. số lượng loài của quần xã giảm.

C. mối quan hệ sinh học giữa các loài bớt căng thẳng. D. cấu trúc tuổi của quần thể trở nên phức tạp hơn.

Câu 7: Sự phân tầng tự nhiên trong quần xã có ý nghĩa như thế nào ?

A. Giảm bớt sự cạnh tranh. B. Tăng tính đa dạng.

C. Cải thiện nguồn sống. D. Hỗ trợ lẫn nhau. Câu 8. Quần xã rừng thường có cấu trúc nổi bật là

A. phân tầng thẳng đứng B. phân tầng theo chiều ngang

C. phân bố ngẫu nhiên D. phân bố đồng đều

Câu 9. Hiện tượng cá sấu há to miệng cho một loài chim “xỉa răng” hộ là biểu hiện quan hệ: A.cộng sinh B.hội sinh C.hợp tác D.kí sinh

Câu 10. Ví dụ nào sau đây phản ánh quan hệ kí sinh giữa các loài?

A.Vi khuẩn lam sống trong nốt sần rễ đậu B.Chim sáo đậu trên lưng trâu rừng

C. Động vật nguyên sinh sống trong ruột mối. D.Cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ. Câu 11. Quan hệ giữa nấm với tảo đơn bào trong địa y là biểu hiện quan hệ:

A. hội sinh B. cộng sinh C. kí sinh D. ức chế cảm nhiễm Câu 12. Một quần xã ổn định thường có

A.số lượng loài nhỏ và số lượng cá thể của loài thấp B.số lượng loài nhỏ và số lượng cá thể của loài cao C.số lượng loài lớn và số lượng cá thể của loài cao D.số lượng loài lớn và số lượng cá thể của loài thấp Câu 13. Ví dụ nào sau đây phản ánh quan hệ cộng sinh giữa các loài:

A.vi khuẩn lam sống trong nốt sần rễ đậu B.chim sáo đậu trên lưng trâu rừng C.cây phong lan bám trên thân cây gỗ D.cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ. Câu 14. Ví dụ nào sau đây phản ánh quan hệ hội sinh giữa các loài:

A.vi khuẩn lam sống trong nốt sần rễ đậu B.chim sáo đậu trên lưng trâu rừng C.cây phong lan bám trên thân cây gỗ D.cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ.

Câu 15. Con mối mới nở “liếm” hậu môn đồng loại để tự cấy trùng roi Trichomonas. Trùng roi có enzim 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 Câu 16. Quan hệ hỗ trợ trong quần xã biểu hiện ở:

A.cộng sinh, hội sinh, hợp tác B.quần tụ thành bầy hay cụm và hiệu quả nhóm

C.kí sinh, ăn loài khác, ức chế cảm nhiễm D.cộng sinh, hội sinh, kí sinh Câu 17. Ví dụ về mối quan hệ cạnh tranh là

A. giun sán sống trong cơ thể lợn B. các loài cỏ dại và lúa cùng sống trên ruộng đồng

C. thỏ và chó sói sống trong rừng. D. khuẩn lam thường sống cùng với nhiều loài động vật

Câu 18. 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 Câu 19: Vì sao loài ưu thế đóng vai trò quan trọng trong quần xã?

1. Vì có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, có sự cạnh tranh mạnh
2. Vì có số lượng cá thể nhiều, sinh khối lớn, hoạt động mạnh.
3. Vì tuy có số lượng cá thể nhỏ, nhưng hoạt động mạnh.
4. Vì tuy có sinh khối nhỏ nhưng hoạt động mạnh. Câu 20. Tính đa dạng về loài của quần xã là

A.mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài B.mật độ cá thể của từng loài trong quần xã

C.tỉ lệ % số địa điểm bắt gặp một loài trong tổng số địa điểm quan sát D.số loài đóng vai trò quan trọng trong quần xã

Câu 21. Tảo biển khi nở hoa gây ra nạn “thuỷ triều đỏ” ảnh hưởng tới các sinh vật khác sống xung quanh. Hiện tượng này gọi là quan hệ:

A. hội sinh B. hợp tác C. úc chế - cảm nhiễm D. cạnh tranh Câu 22. Ở rừng nhiệt đới Tam Đảo, thì loài đặc trưng là

A.cá cóc B.cây cọ C.cây sim D.bọ que Câu 23. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là

1. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ.
2. độ phong phú, sự phân bố các sá thể trong quần xã.
3. thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong.
4. thành phần loài, sự phân bố các cá thể trong quần xã, quan hệ dinh dưỡng của các nhóm loài. Câu 24. Các quần xã sinh vật vùng nhiệt đới có

A. sự phân tầng thẳng đứng. B. đa dạng sinh học thấp.

C. đa dạng sinh học cao. D. nhiều cây to và động vật lớn.

Câu 25. Trong cùng một thuỷ vực, ngưòi ta thường nuôi ghép các loài cá mè trắng, mè hoa, trắm cỏ, trắm đen, rô phi, cá chép để

A. thu được nhiều sản phẩm có giá trị khác nhau. B. tận dụng tối đa nguồn thức ăn có trong ao.

C. thoả mãn nhu cầu thị hiếu khác nhau của người tiêu thụ. D. tăng tính đa dạng sinh học trong ao. Câu 26. Hiện tượng khống chế sinh học có thể xảy ra giữa các quần thể

A. cá rô phi và cá chép. B. chim sâu và sâu đo. C. ếch đồng và chim sẻ. D. tôm và tép. Câu 27. Hiện tượng khống chế sinh học đã

A. làm cho một loài bị tiêu diệt. B. làm cho quần xã chậm phát triển.

C. đảm bảo cân bằng sinh thái trong quần xã. D. mất cân bằng trong quần xã. Câu 28. Quần xã rừng U Minh có loài đặc trưng là

A.tôm nước lợ B.cây tràm C.cây mua D.bọ lá

Câu 29. Loài có tần suất xuất hiện và độ phong phú cao, sinh khối lớn, quyết định chiều hướng phát triển của quần xã là

A. loài ngẫu nhiên. B. loài ưu thế. C. loài thứ yếu. D. loài đặc trưng. Câu 30. Tập hợp sinh vật nào sau đây **không** phải là quần xã sinh vật?

A. Các loài thực vật sống ở Hồ Tây. B. Các loài động vật sống ở rừng Bạch mã.

C. Các loài thú ở công viên 29.3 Đà Nẵng**.** D. Các loài sinh vật sống ở rừng Sơn Trà. Câu 31: Chuỗi thức ăn là

1. tập hợp các sinh vật có mối quan hệ gắn bó với nhau trong việc sử dụng thức ăn của môi trường.
2. tập hợp các sinh vật có mối quan hệ dinh dưỡng với nhau .
3. tập hợp gồm nhiều loài có quan hệ dinh dưỡng với nhau và mỗi loài là một mắc xích của chuỗi.
4. tập hợp nhiều loài sinh vật có những mắc xích chung trong việc sử dụng thức ăn. Câu 32: Chuỗi thức ăn thể hiện mối quan hệ dinh dưỡng của

A. các loài trong quần xã. B. các quần thể trong loài.

C. các cá thể trong quần xã. D. các quần xã trong hệ sinh thái. Câu 33: Quan hệ dinh dưỡng trong quần xã thể hiện

A. khả năng sử dụng thức ăn của các sinh vật tiêu thụ. B. khả năng phân giải chất hữu cơ của các VSV.

C. mức độ gần gũi giữa các loài trong quần xã. D. con đường trao đổi vật chất trong quần xã. Câu 34: Sinh vật nào sau đây là sinh vật mở đầu cho một chuỗi thức ăn có sinh vật tự dưỡng tham gia

A. Sinh vật sản xuất. B. Sinh vật tiêu thụ 1.

C. Sinh vật phân giải. D. Nấm, mốc. Câu 35: Sơ đồ đúng của một chuỗi thức ăn là

1. Cây ngô → sâu ăn ngô → rắn hổ mang → nhái.
2. Cây xanh → thỏ → gà → mèo rừng.
3. Tảo lục đơn bào → tôm → cá rô → chim bói cá.
4. Thỏ → cỏ → cáo → chồn → vi khuẩn.

Câu 36: Có chuỗi thức ăn như sau : Lúa → châu chấu → ếch → rắn → đại bàng. Tiêu diệt mắt xích nào trong chuỗi thức ăn này sẽ gây hậu quả lớn nhất ?

A. Châu chấu B. Rắn C. Đại bàng D. Lúa. Câu 37: Bậc dinh dưỡng cấp 2 trong lưới thức ăn thuộc sinh vật

A. tiêu thụ bậc 1. B. tiêu thụ bậc 2 C. tiêu thụ bậc 3. D. tiêu thụ bậc 4.

Câu 38: Trong quá trình diễn thế, nhóm loài thường làm cho môi trường biến đổi không thuận lợi cho mình nhưng lại thuận lợi cho loài khác có sức cạnh tranh cao hơn mình là nhóm loài

A. đặc trưng. B. ưu thế. C. ngẫu nhiên. D. thứ yếu. Câu 39: Trong quá trình diễn thế, loài được xem là “tự đào huyệt chôn mình” là

A. loài ưu thế. B. loài đặc trưng.

C. loài động vật ăn cỏ. D. loài động vật ăn thịt. Câu 40: Tầm quan trọng của diễn thế sinh thái là

A. thiết lập mối cân bằng mới. B. thay đổi tuần tự các quần xã.

C. thay đổi cấu trúc của quần xã. D. tăng số lượng loài trong quần xã. Câu 41: Ứng dụng của việc nghiên cứu diễn thế là

1. nắm được quy luật phát triển của quần xã.
2. phán đoán được quần xã tiên phong và quần xã cuối cùng.
3. biết được quần xã trước và quần xã sẽ thay thế nó.
4. xây dựng kế hoạch dài hạn cho nông, lâm, ngư nghiệp. Câu 42: Ý nghĩa thực tiễn của việc nghiên cứu diễn thế là
5. nắm được qui luật phát triển của quần xã và dự đoán những khả năng sẽ xảy ra.
6. phán đoán được quần xã cuối cùng và độ ổn định của quần xã.
7. biết được các quần xã trung gian trong mỗi loại diễn thế.
8. xây dựng chiến lược phát triển bền vững.

Câu 43: Xu hướng chung của diễn thế nguyên sinh là

A. từ quần xã già đến quần xã trẻ. B. từ quần xã trẻ đến quần xã già.

C. có thể đạt QX đỉnh cực hoặc không. D. tùy giai đoạn mà từ QX già đến QX trẻ hoặc ngược lại. Câu 44. Quá trình diễn thế thứ sinh tại rừng lim Hữu Lũng, tỉnh Lạng Sơn như thế nào?

A.Rừng lim nguyên sinh bị chặt hết Rừng thưa cây gỗ nhỏ Cây gỗ nhỏ và cây bụi Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế Trảng cỏ

1. Rừng lim nguyên sinh bị chặt hết Cây gỗ nhỏ và cây bụi Rừng thưa cây gỗ nhỏ Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế Trảng cỏ
2. Rừng lim nguyên sinh bị chặt hết Rừng thưa cây gỗ nhỏ Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế Cây gỗ nhỏ và cây bụi Trảng cỏ
3. Rừng lim nguyên sinh bị chặt hết Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế Rừng thưa cây gỗ nhỏ Cây gỗ nhỏ và cây bụi Trảng cỏ

Câu 45. 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

# HỆ SINH THÁI, SINH QUYỂN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Câu 1: Hệ sinh thái là

*A. tập hợp của quần xã sinh vật và môi trường vật lí của chúng.*

1. hệ thống các quần xã sinh vật sinh sống trong một khoảng không gian xác định.
2. hệ gồm có sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân hủy.
3. tập hợp của các quần thể sinh vật và môi trường sống của chúng. Câu 2: Phát biểu nào sau đây là đúng ?

*A. Hệ sinh thái là một hệ mở, thường xuyên trao đổi chất và năng lượng giữa hệ với môi trường thông qua hai quá trình tổng hợp và phân hủy vật chất.*

1. Hệ sinh thái là một hệ kín do các sinh vật tương tác với nhau và với môi trường để tạo nên các chu trình sinh địa hoá và sự biến đổi năng lượng.
2. Hệ sinh thái không có khả năng tự điều chỉnh nên dễ mất cân bằng sinh thái khi bị tác động mạnh.
3. Trong hệ sinh thái, quá trình đồng hóa do các sinh vật dị dưỡng thực hiện, còn quá trình dị hóa do các sinh vật tự dưỡng thực hiện.

Câu 3: Hệ sinh thái là một hệ thống hoàn chỉnh và tương đối ổn định vì

*A. có chu trình tuần hoàn vật chất.*

1. có số lượng loài nhiều.
2. được hình thành và phát triển qua thời gian rất lâu dài.
3. có đầy đủ các nhóm sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải, sinh vật tiêu thụ. Câu 4: Một hệ sinh thái điển hình bao gồm các thành phần là
4. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân huỷ, các yếu tố khí hậu.
5. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân huỷ, chất vô cơ, chất hữu cơ.
6. sinh vật sản xuất, sinh vất tiêu thụ, sinh vật phân huỷ, ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm.

*D. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân huỷ, chất vô cơ, chất hữu cơ, các yếu tố khí hậu.*

Câu 5: Một hệ sinh thái điển hình gồm

*A. quần xã sinh vật và sinh cảnh của quần xã.* B. SV sản xuất, SV tiêu thụ và sinh vật phân huỷ.

C. động vật, thực vật, vi sinh vật. D. nhiều QXSV sống trong một sinh cảnh nhất định. Câu 6: Hệ sinh thái nhân tạo thường kém bền vững hơn hệ sinh thái tự nhiên, vì

1. không có chu trình tuần hoàn vật chất và năng lượng.
2. là một hệ kín do con người và sinh vật tương tác với nhau.
3. có sự can thiệp của con người.

*D. độ đa dạng sinh học thấp.*

Câu 7: Đặc điểm không dùng để phân biệt giữa hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo là

A. thời gian tồn tại. B. số lượng loài, lưới thức ăn.

C. nguồn vật chất, độ bền vững. *D. quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng.*

Câu 8. Hệ sinh thái bền vững nhất khi

1. sự chênh lệch về sinh khối giữa các bậc dinh dưỡng lớn nhất.
2. sự chênh lệch về sinh khối giữa các bậc dinh dưỡng tương đối lớn.

*C. nguồn dinh dưỡng giữa các bậc chênh lệch nhau ít nhất.*

D. nguồn dinh dưỡng giữa các bậc chênh lệch nhau tương đối ít. Câu 9. Hệ sinh thái kém bền vững nhất khi

*A. sự chênh lệch về sinh khối giữa các bậc dinh dưỡng lớn nhất.*

1. sự chênh lệch về sinh khối giữa các bậc dinh dưỡng tương đối lớn.
2. nguồn dinh dưỡng giữa các bậc chênh lệch nhau ít nhất.
3. nguồn dinh dưỡng giữa các bậc chênh lệch nhau tương đối ít. Câu 10. Đất, nước, sinh vật thuộc dạng tài nguyên

*A. tái sinh*. B. không tái sinh. C. vĩnh cữu. D. không thuộc loại nào. Câu 11.Trong một môi trường sống xác định bao gồm tảo lục, vi sinh vật phân huỷ đó là

A. quần thể sinh vật. B. quần xã sinh vật. *C. hệ sinh thái*. D. nhóm sinh vật khác loài.

Câu 12. Ý kiến *không* đúng khi cho rằng năng lượng chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao liền kề của chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái bị mất đi trung bình tới 90% do

1. một phần không được sinh vật sử dụng.
2. một phần do sinh vật thải ra dưới dạng trao đổi chất, chất bài tiết.
3. một phần bị tiêu hao dưới dạng hô hấp của sinh vật.

*D. phần lớn năng lượng bức xạ khi vào hệ sinh thái bị phản xạ trở lại môi trường.*

Câu 13. Yếu tố có khuynh hướng là yếu tố quan trọng nhất điều khiển năng suất sơ cấp trong đại dương là

A. nhiệt độ. B. ôxy hoà tan. *C. các chất dinh dưỡng*. D. sự bức xạ mặt trời.

Câu 14. Sự giàu dinh dưỡng của các hồ thường làm giảm hàm lượng ôxy tới mức nguy hiểm. Nguyên nhân chủ yếu của sự khử ôxy tới quá mức này do sự tiêu dùng

A. ôxy của các quần thể cá, tôm. B. ôxy của các quần thể thực vật.

*C. ôxy của các sinh vật phân huỷ.* D. sự ôxy hoá của các chất mùn bã.

Câu 15. Điều *không* đúng về sự khác nhau trong chu trình dinh dưỡng của hệ sinh thái tự nhiên với hệ sinh thái nhân tạo là

A. lưới thức ăn phức tạp. B. tháp sinh thái có hình đáy rộng.

*C. tháp sinh thái có hình đáy hẹp*. D. tất cả tăn cho SV đều được cung cấp bên trong HST. Câu 16. Hệ sinh thái tự nhiên khác hệ sinh thái nhân tạo ở

*A. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng, chuyển hoá năng lượng.*

1. thành phần cấu trúc, chu trình dinh dưỡng
2. chu trình dinh dưỡng, chuyển hoá năng lượng.
3. thành phần cấu trúc, chuyển hoá năng lượng. Câu 17. Chu trình cacbon trong sinh quyển
	1. liên quan tới các yếu tố vô sinh của hệ sinh thái.
	2. gắn liền với toàn bộ vật chất trong hệ sinh thái.

*C. là quá trình tái sinh một phần vật chất của hệ sinh thái.*

D. là quá trình tái sinh một phần năng lượng của hệ sinh thái Câu 18: Trong hệ sinh thái, dòng vật chất chuyển động

A. theo dòng một chiều. *B. theo chu trình tuần hoàn*.

C. tích tụ ở bậc dinh dưỡng cao nhất. D. trả lại nguyên vẹn cho sinh vật sản xuất. Câu 19: Chu trình vật chất trong hệ sinh thái được thực hiện nhờ hoạt động của

A. sinh vật sản xuất trong quần xã. B. sinh vật tiêu thụ trong quần xã.

C. sinh vật phân huỷ trong quần xã. *D. quần xã sinh vật thông qua chuỗi thức ăn*.

Câu 20: Trong chu trình tuần hoàn vật chất của hệ sinh thái, chuỗi thức ăn và lưới thức ăn có vai trò đảm bảo

*A. giai đoạn trao đổi chất bên trong*. B. mối quan hệ dinh dưỡng.

C. cho chu trình được khép kín. D. tính bền vững. Câu 21: Chu trình vật chất vẫn xảy ra bình thường khi thiếu

A. sinh vật quang hợp. B. cây xanh và tảo.

C. vi sinh vật sống hoại sinh. *D. các loài động vật*.

Câu 22: Chu trình có vai trò quan trọng trong điều hoà khí hậu của hành tinh là

A. chu trình nitơ. B. chu trình cacbon. C. chu trình photpho. *D. chu trình nước.*

Câu 23: Chu trình cacbon trong sinh quyển là

1. quá trình phân giải mùn bã hữu cơ trong đất.
2. quá trình tái sinh toàn bộ vật chất trong hệ sinh thái.

*C. quá trình tái sinh một phần vật chất trong hệ sinh thái.*

D. quá trình tái sinh một phần năng lượng trong hệ sinh thái.

Câu 24: Chu trình cacbon được thực hiện dựa vào hoạt động của sinh vật đầu tiên là

A. động vật ăn tạp. B. động vật ăn cỏ.

C. động vật ăn thịt. *D. thực vật xanh.*

Câu 25: Dạng nitơ tham gia trực tiếp vào chu trình vật chất trong hệ sinh thái là

A. axit nitơ. *B. nitrat (NO3–) và muối amôn (NH4+)*

C. nitrat, amoniac. D. mùn bã hữu cơ.

Câu 26: Trong chu trình chuyển hóa nitơ, dạng sinh vật có thể sử dụng trực tiếp nitơ (N2) từ không khí là

A. sinh vật sản xuất. *B. một số loài vi khuẩn, vi khuẩn lam.*

C. các loại cây họ đậu. D. bèo hoa dâu.

Câu 27: Trong chu trình nitơ, nitơ tự do được trả lại khí quyển là nhờ quá trình

A. nitrat hoá. *B. phản nitrat hoá*.

C. nitrit hoá. D. phân giải chất hữu cơ trong đất.

Câu 28: Chất nào dưới đây bị thất thoát nhiều nhất trong chu trình tuần hoàn vật chất của hệ sinh thái ?

A. H2O B. CO2 C. Nitơ. *D. Phôtpho*.

Câu 29: Trong tự nhiên, phốtpho là một trong những chất tham gia vào chu trình chuyển hoá vật chất và bị thất thoát với một lượng lớn vì

1. trong quá trình chuyển hoá, phần lớn phôtpho bị mất đi dưới dạng khí cháy.
2. trong quá trình chuyển hoá, phần lớn phôtpho tích tụ ở sinh vật tự dưỡng.

*C. trong quá trình chuyển hoá, phần lớn phôtpho tích tụ ở động vật đặc biệt là các loại động vật cỡ lớn.*

D. trong tự nhiên, phôtpho ít được các loại sinh vật sản xuất sử dụng vì vậy ít có điều kiện tham gia vào quá trình chuyển hoá.

Câu 30: Chu trình các chất lắng đọng chủ yếu là

A. chu trình nitơ. B. chu trình nước

C. chu trình cácbon. *D. chu trình phôtpho.*

Câu 31: Chu trình phôtpho có điểm khác với các chu trình H2O, CO2, N2 là

1. phôtpho không bị thất thoát trong chu trình.
2. phôtpho không được trả lại môi trường.

*C. phôtpho tham gia vào chu trình các chất lắng đọng nên thất thoát nhiều.*

D. phôtpho không tham gia vào chu trình các chất lắng đọng nên ít thất thoát.

Câu 32: Nguồn năng lượng khởi đầu cho hoạt động của mọi hệ sinh thái trên trái đất là

*A. năng lượng Mặt Trời*. B. năng lượng từ các hoạt động dị hoá của sinh vật.

C. năng lượng sinh học. D. năng luợng hoá học.

Câu 33: Năng lượng đi qua bậc dinh dưỡng nào là còn ít nhất ?

*A. Sinh vật tiêu thụ cuối cùng.* B. Sinh vật sản xuất.

C. Sinh vật tiêu thụ bậc 1. D. Sinh vật tiêu thụ bậc 2.

Câu 34: Trong các hệ sinh thái, ở bậc dinh dưỡng cao hơn thường có tổng sinh khối ít hơn so với các bậc dinh dưỡng thấp hơn, bởi vì :

1. Sinh khối giảm khi bậc dinh dưỡng tăng lên.
2. Các loài động vật ăn thịt ở bậc dinh dưỡng cao nhất phải tốn nhiều năng lượng cho quá trình săn, bắt mồi.
3. Các sinh vật sản xuất thường có khối lượng lớn hơn nhiều so với các sinh vật tiêu thụ (chim, thú).

*D. Phần lớn năng lượng truyền trong hệ sinh thái bị tiêu hao qua hô hấp, tạo nhiệt, chất thải,...chỉ có 10% năng lượng truyền lên bậc dinh dưỡng tiếp theo.*

Câu 35: Qua các bậc dinh dưỡng của chuỗi thức ăn, năng lượng sinh học còn rất ít khi

*A. chuỗi thức ăn càng dài*. B. chuỗi thức ăn ngắn.

C. chuỗi thức ăn có ít bậc tiêu thụ. D. chuỗi thức ăn ngắn có nhiều mắt xích chung. Câu 36 Dòng năng lượng khi đi vào hệ sinh thái sẽ

A. chuyển động vòng tròn cùng với vật chất. B. tích tụ ở bậc dinh dưỡng cao nhất.

C. được hoàn lại đầy đủ cho sinh vật sản xuất. D*. chuyển động 1 lần theo 1 chiều qua chuỗi thức ăn.*

Câu 37: Trong hệ sinh thái, các nhóm sinh vật được coi là cầu nối giữa quần xã sinh vật với sinh cảnh là

A. sinh vật sản xuất và sinh vật tiêu thụ bậc 1. B. sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân huỷ.

C. sinh vật tiêu thụ bậc 1 và sinh vật phân huỷ. *D. sinh vật sản xuất và sinh vật phân huỷ*.

Câu 38: Trong hệ sinh thái, chất hữu cơ của sinh vật sẽ được chuyển hoá thành chất vô cơ trả lại môi trường nhờ hoạt động của

A. sinh vật sản xuất. B. sinh vật tiêu thụ bậc 1. *C. sinh vật phân huỷ*. D. sinh vật tiêu thụ bậc 2. Câu 39: Hiệu suất sinh thái là

*A. phần trăm chuyển hóa năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.*

1. phần trăm sinh khối giữa các bậc dinh dưỡng.
2. hiệu số năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.
3. sản lượng sơ cấp tinh tạo ra từ sinh vật sản xuất.

Câu 40: Giả sử năng lượng đồng hóa của các sinh vật dị dưỡng trong một chuỗi thức ăn khởi đầu bằng sinh vật sản xuất như sau: Sinh vật tiêu thụ bậc 1: 275 x105 kcal; sinh vật tiêu thụ bậc 2: 28 x105 kcal; sinh vật tiêu thụ bậc 3: 21 x 104 kcal; sinh vật tiêu thụ bậc 4: 165 x 102 kcal; sinh vật tiêu thụ bậc 5: 1490 kcal. Tỉ lệ thất thoát năng lượng cao nhất trong quần xã là

* 1. giữa bậc dinh dưỡng cấp 2 và bậc dinh dưỡng cấp 1.
	2. Giữa bậc dinh dưỡng cấp 3 và bậc dinh dưỡng cấp 2.
	3. Giữa bậc dinh dưỡng cấp 5 và bậc dinh dưỡng cấp 4.

***D.*** *Giữa bậc dinh dưỡng cấp 4 và bậc dinh dưỡng cấp 3*

Câu 41: Trong hệ sinh thái, sản lượng sinh vật thứ cấp đầu tiên được hình thành do hoạt động của

A. sinh vật tự dưỡng. *B. sinh vật tiêu thụ bậc 1.*

C. sinh vật dị dưỡng. D. sinh vật phân huỷ. Câu 42: Sinh vật tiêu thụ có sinh khối lớn nhất là

*A. sinh vật tiêu thụ bậc 1* B. sinh vật ở bậc dinh cao nhất.

C. động vật ăn thịt. D. sinh vật phân huỷ. Câu 43: Cấp độ tổ chức sống lớn nhất là

*A. sinh quyển*. B. hệ sinh thái. C. quần xã. D. thủy sinh. Câu 44: Hệ sinh thái trên cạn phụ thuộc chủ yếu vào

*A. yếu tố khí hậu*. B. thổ nhưỡng.

C. yếu tố vô sinh. D. yếu tố hữu sinh. Câu 45: Thuỷ triều được xem là nguồn tài nguyên thiên nhiên

*A. vĩnh cửu*. B. tái sinh. C. không tái sinh. D. sinh học. Câu 46: Nhóm tài nguyên thiên nhiên nào sau đây là tài nguyên không tái sinh ?

A. Dầu mỏ, khí đốt, nước. B. Than đá, nước, năng lượng mặt trời.

C. Dầu mỏ, khí đốt, đất. *D. Than đá, dầu mỏ, khí đốt.*

# ĐÁP ÁN CƠ THỂ VÀ MÔI TRƯỜNG

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CH** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | B | D | A | D | B | A | A | B | B | C | D | B | B | D | C | A | C | B | C | B |

**ĐÁP ÁN QUẦN THỂ SINH VẬT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CH** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | B | A | D | B | B | D | A | C | D | D | A | C | C | B | B | C | C | A | D | C |
| **CH** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** |  |  |  |  |  |
| **ĐA** | B | C | C | C | C | B | D | D | A | A | A | A | A | A | A |  |  |  |  |  |

**ĐÁP ÁN QUẦN XÃ SINH VẬT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CH** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | D | D | B | B | C | B | A | A | C | D | B | C | A | C | A | A | B | B | B | A |
| **CH** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **ĐA** | C | A | D | C | B | B | C | B | B | C | C | A | D | A | C | D | A | B | A | A |
| **CH** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ĐA** | D | D | B | A | B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |