BÀI GIẢNG: SINH THÁI HỌC CÁ THỂ
CHUYÊN ĐỀ: SINH THÁI HỌC
MÔN: SINH HỌC 12
GIÁO VIÊN: NGUYỄN ĐỨC HIẾU

MỤC TIÊU

- ✓ *Phát biểu được khái niệm môi trường sống của sinh vật.*
- ✓ *Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái. Phân biệt được các nhân tố sinh thái vô sinh và hữu sinh.*
- ✓ *Trình bày được các quy luật về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật.*
- ✓ *Lấy được ví dụ về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật và sự thích nghi của sinh vật với các nhân tố đó.*
- ✓ *Phân tích được những thay đổi của sinh vật có thể tác động làm thay đổi môi trường sống của chúng.*
- ✓ *Phát biểu được khái niệm nhịp sinh học. Tìm hiểu được nhịp sinh học của chính cơ thể mình.*

I. MÔI TRƯỜNG SỐNG CỦA SINH VẬT

- Môi trường sống của sinh vật là ***tất cả các nhân tố bao quanh sinh vật có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp*** đến sự tồn tại, sinh trưởng, phát triển và các hoạt động của sinh vật.

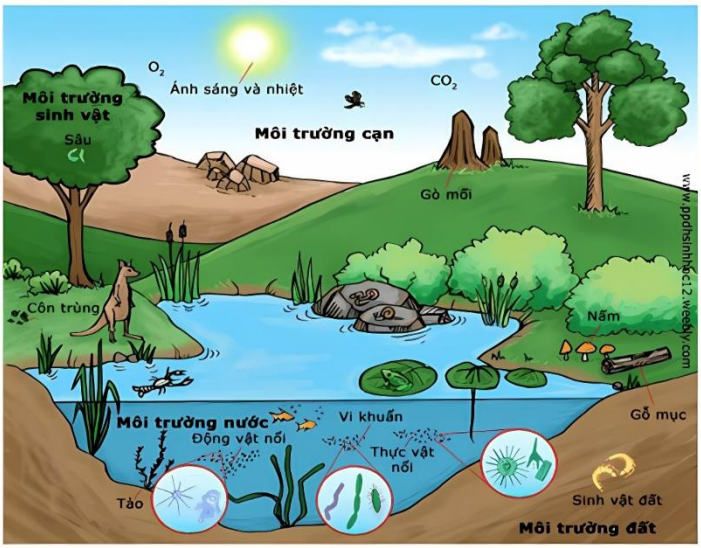
- Môi trường sống của sinh vật có thể được chia thành bốn loại:

+ Môi trường nước

+ Môi trường đất

+ Môi trường trên cạn

+ Môi trường sinh vật.



II. CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI

1 Khái niệm

Nhân tố sinh thái là các yếu tố của môi trường có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến đời sống của sinh vật.

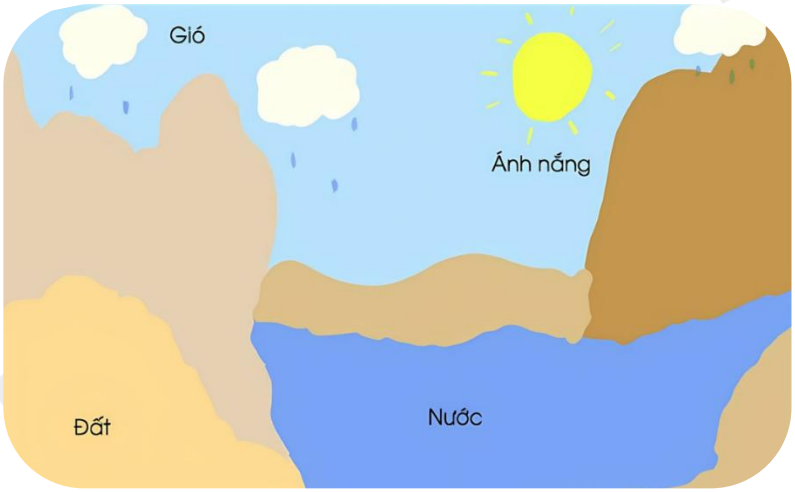


Nhân tố sinh thái

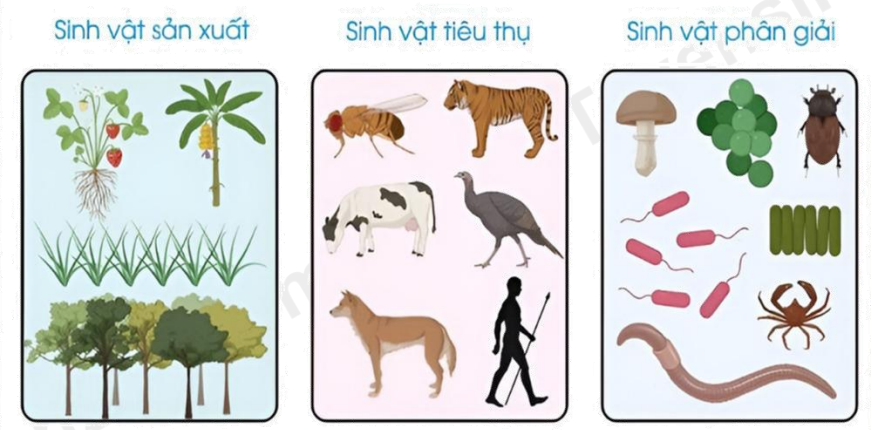
Nhân tố vô sinh:

- Các yếu tố vật lí, hoá học, thổ nhưỡng của môi trường.

Ví dụ: Nhiệt độ, ánh sáng, nước, pH, áp suất, nồng độ oxygen,...



Nhân tố hữu sinh:



"Ví dụ minh họa về các nhóm sinh vật nhân tố hữu sinh"

- Tác động đến sinh vật thông qua các mối quan hệ như hỗ trợ hoặc đối kháng.

Ví dụ: Con người, động vật ăn thực vật, sinh vật trong đất.

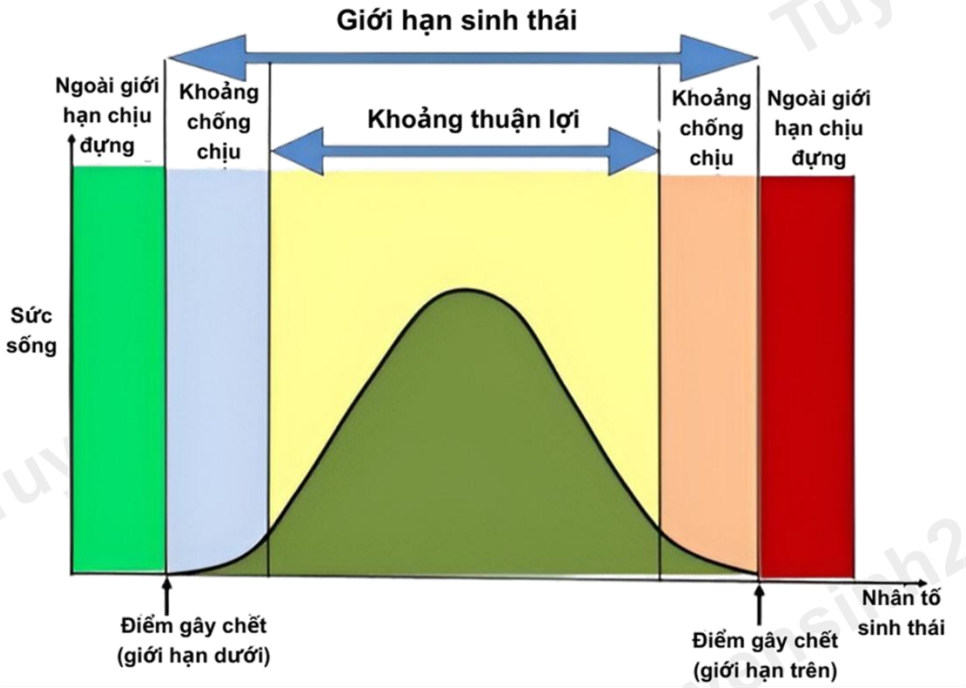
Vì sao nói con người là nhân tố có tác động mạnh nhất đến đời sống sinh vật?

Con người có tư duy, có lao động để phục vụ cho mục đích của mình. Thông qua những hoạt động này, con người đã tác động và làm biến đổi rộng rãi, mạnh mẽ môi trường tự nhiên, dẫn đến tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên sự sống, sự phát triển của nhiều loài sinh vật.

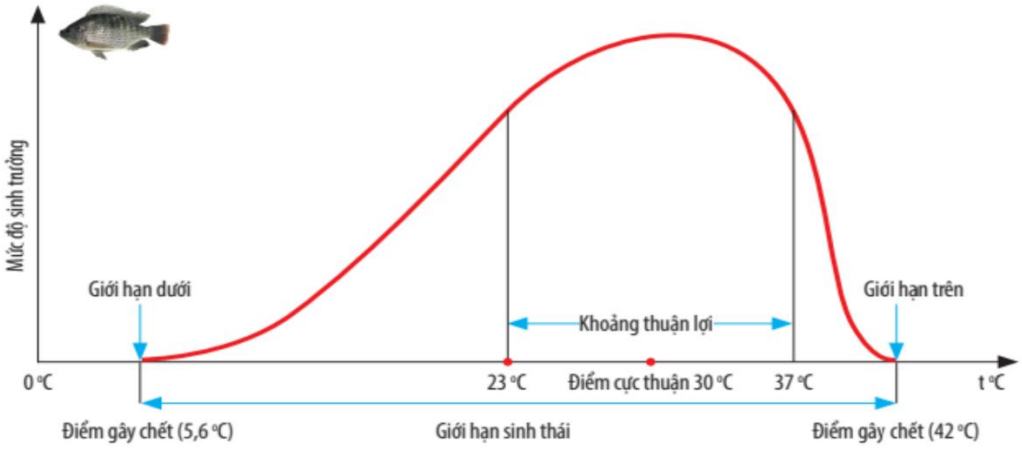
2 Quy luật tác động của các nhân tố sinh thái

a. Giới hạn sinh thái

- Là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà sinh vật có thể tồn tại và phát triển.



Ví dụ:

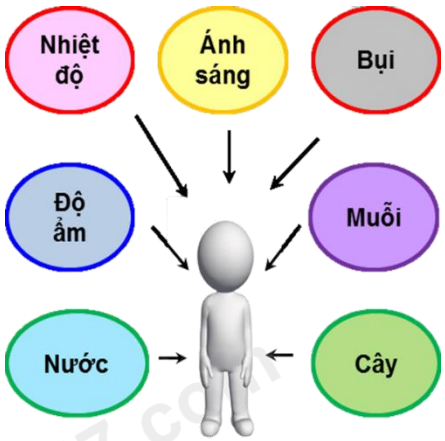


Đồ thị mô tả ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự sinh trưởng và phát triển của cá rô phi ở Việt Nam

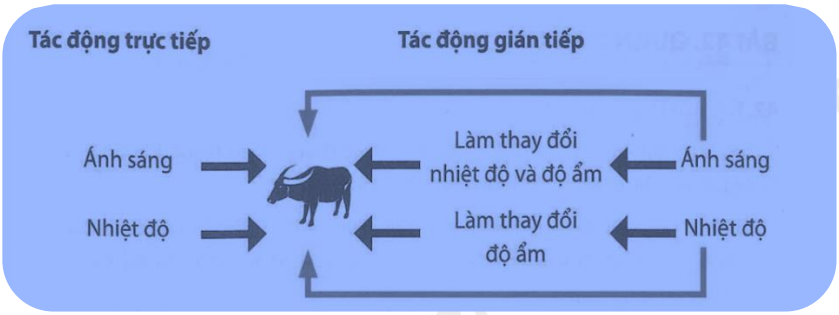
Cá rô phi ở Việt Nam chết khi nhiệt độ dưới 5,6^{o}C và trên 42^{o}C

b. Tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái

- Các nhân tố sinh thái trong môi trường gắn bó chặt chẽ với nhau thành một tổ hợp sinh thái và cùng tác động lên sinh vật.
- Để một sinh vật có thể tồn tại và phát triển thì tất cả các nhân tố sinh thái phải nằm trong giới hạn sinh thái của sinh vật đó.



c. Tác động không đồng đều của nhân tố sinh thái



- Sự hình thành giới tính của rùa chịu tác động rất lớn bởi nhiệt độ môi trường.

Ví dụ: 100% trứng của rùa biển Chelonia mydas nở thành con đực khi ấp ở 27,6 C và khi ấp ở nhiệt độ 30,6 °C thì 100% trứng nở thành rùa cái.

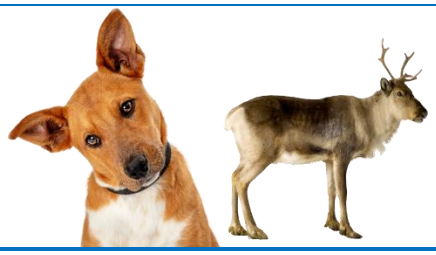
→ ***Kết luận***: Mỗi giai đoạn phát triển và mỗi bộ phận chức năng của cơ thể sống cần có những điều kiện sinh thái khác nhau.

3 Sự tác động qua lại giữa môi trường và sinh vật

3.1. Ảnh hưởng của một số nhân tố sinh thái đến sinh vật

Sự tác động của ánh sáng đến sinh vật:

- Ảnh hưởng tới các quá trình sinh lí của cây như quang hợp, hô hấp,... do đó ảnh hưởng rất lớn đến sự sinh trưởng, phát triển và sinh sản của thực vật
- Giúp cho các loài động vật định hướng trong không gian và nhận biết các sự vật, hiện tượng xung quanh, nhờ đó có thể nhận ra đồng loại, tìm kiếm thức ăn hoặc chạy trốn kẻ thù.

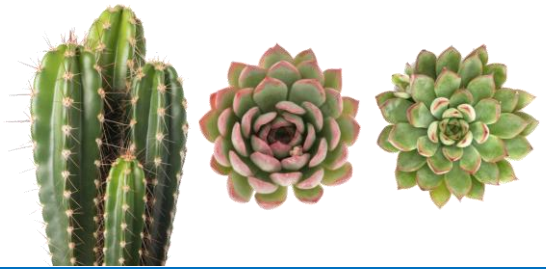
Thích nghi của động vật	
Động vật ưa hoạt động ban ngày	*Động vật ưa hoạt động ban đêm*
Có cơ quan tiếp nhận ánh sáng, màu sắc cơ thể đa dạng	Cơ quan thị giác bị tiêu giảm, nhường chỗ cho cơ quan xúc giác, khứu giác, thính giác, một số loài có cơ quan phát sáng sinh học, thân thường có màu nâu đen.
	

Thích nghi của thực vật	
Nhóm cây ưa sáng	*Nhóm cây ưa bóng*
Lá nhỏ, phiến lá dày và cứng, mô giậu, mô dẫn phát triển, lá xếp nghiên so với mặt đất.	Lá thường lớn, phiến lá mỏng, mạng gân lá ít, ít khí khổng, lá xếp xen kẽ và thường nằm ngang.
	

Sự tác động của nhiệt độ đến sinh vật:

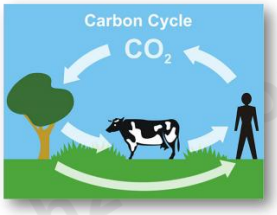
- Ảnh hưởng tới sinh trưởng, phát triển, phân bố của các loài sinh vật.

- Ảnh hưởng rõ rệt đến các hoạt động sinh lí của thực vật như quang hợp, hô hấp, thoát hơi nước,... do đó ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của cây.

Thích nghi của động vật	Thích nghi của thực vật
Động vật thay đổi hình thái để thích nghi với những điều kiện nhiệt độ khác nhau.	Thực vật có có nhiều hình thức thích nghi khác nhau.
 a) Màu lông thỏ khi ở nhiệt độ cao b) Màu lông thỏ khi ở nhiệt độ thấp	*Thực vật thích nghi với điều kiện khô hạn* 
VD: Thỏ Himalaya sống ở vùng nhiệt độ cao có lông màu trắng, ngược lại, nếu sống ở vùng nhiệt độ thấp có lông ở mũi, tai, chân và đuôi màu đen.	VD: Với các loài thực vật thích nghi với điều kiên môi trường khô hạn có cấu tạo vỏ dày, tầng bần phát triển nhiều lớp để cách nhiệt, lá có tầng cuticle dày để hạn chế thoát hơi nước hoặc biến thành gai.

3.2. Ảnh hưởng của sinh vật đến môi trường

Sự phát triển của các loài thực vật giúp điều hoà thành phần không khí, duy trì tầng ozone, điều hoà nhiệt độ và độ ẩm của môi trường,...



Động vật trao đổi chất làm thay đổi O_2 và CO_2 của môi trường



Hoạt động sống của các loài động vật đất làm thay đổi cấu trúc đất



Các loài động vật ăn thực vật có thể tác động thay đổi hệ thực vật

III. NHỊP SINH HỌC

Nhịp sinh học là ***những phản ứng nhịp nhàng*** của cơ thể sinh vật với những thay đổi ***có tính chu kì*** của các nhân tố môi trường.

→ Giúp cho sinh vật tồn tại và phát triển phù hợp với từng điều kiện môi trường.

Ví dụ: Sâu thường hoạt động từ chiều tối đến sáng sớm vì lúc đó nhiệt độ thấp và độ ẩm cao, dây là điều kiện môi trường phù hợp với sự sinh trưởng, phát triển của côn trùng.



