

ÔN TẬP HỌC KÌ II - MÔN SINH HỌC 9

(Chương I - Sinh vật và môi trường)

A. Lý thuyết

Bài 41: Môi trường và các nhân tố sinh thái

I. MÔI TRƯỜNG SỐNG CỦA SINH VẬT

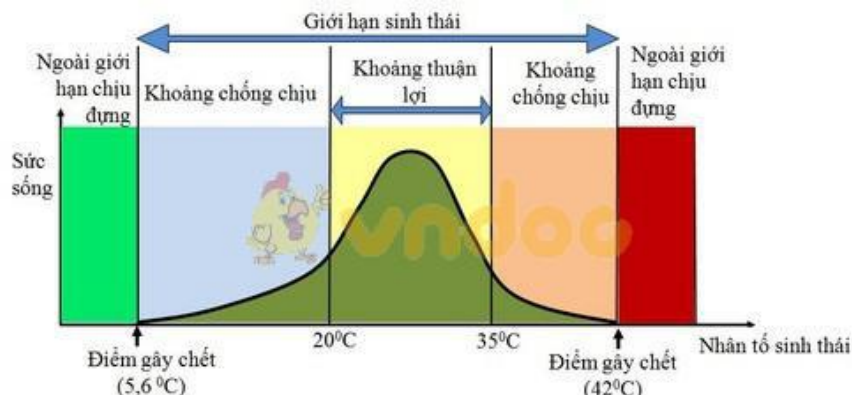
- Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật, bao gồm tất cả các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến đời sống của sinh vật.
- Có 4 loại môi trường sống của sinh vật:
 - + Môi trường nước: nước mặn, nước ngọt, nước lợ ...
 - + Môi trường trong đất: đất cát, đất sét, đất đá, sỏi ... trong đó có sinh vật sống.
 - + Môi trường đất – không khí (môi trường trên cạn): đất đồi núi, đất đồng bằng ... bầu khí quyển bao quanh trái đất.
 - + Môi trường sinh vật: động vật, thực vật, con người ... là nơi sống cho các sinh vật khác.

II. CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI CỦA MÔI TRƯỜNG

- Nhân tố sinh thái là các yếu tố của môi trường tác động đến sinh vật
- Nhân tố sinh thái được chia thành 2 nhóm:
 - Nhân tố sinh thái vô sinh (không sống): không khí, độ ẩm, ánh sáng ...
 - Nhân tố sinh thái hữu sinh (sống) được chia thành 2 nhóm: các sinh vật: cây xanh, sinh vật kí sinh, cộng sinh...; nhân tố con người có các tác động tiêu cực (săn bắn, đốt phá rừng) và tác động tích cực (cải tạo, nuôi dưỡng, lai ghép).
- Ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái tới sinh vật tùy thuộc vào mức độ tác động của chúng, từng môi trường và thời gian tác động.

III. GIỚI HẠN SINH THÁI

- Giới hạn sinh thái là giới hạn chịu đựng của cơ thể sinh vật đối với một nhân tố sinh thái nhất định.



- Giới hạn sinh thái ở các loài động vật khác nhau là khác nhau. Sinh vật có giới hạn sinh thái rộng sẽ phân bố rộng, dễ thích nghi.
- + Ví dụ cá rô phi có giới hạn sinh thái nhiệt độ là 5°C – 42°C, vi khuẩn suối nước nóng có giới hạn sinh thái nhiệt độ từ 0°C – 90°C.

Bài 42: Ảnh hưởng của ánh sáng lên đời sống sinh vật

I. ẢNH HƯỞNG CỦA ÁNH SÁNG LÊN ĐỜI SỐNG THỰC VẬT

- Ánh sáng có ảnh hưởng tới đời sống thực vật, làm thay đổi đặc điểm hình thái, sinh lí của thực vật.

Bảng 1: Ảnh hưởng của ánh sáng tới hình thái và sinh lí thực vật

Đặc điểm	Cây sống nơi quang đãng	Cây sống trong bóng râm, dưới tán của những cây khác
Hình thái: + Lá (phiến lá, màu sắc của lá) + Thân (chiều cao, số cành)	+ Phiến lá nhỏ, hẹp, lá có màu xanh nhạt. + Thân thấp, số cành nhiều	+ Phiến lá lớn, màu xanh thẫm + Chiều cao bị hạn chế bởi những tán cây phía trên
Sinh lí: + Quang hợp + Thoát hơi nước	+ Cường độ quang hợp cao trong điều kiện ánh sáng mạnh, cường độ quang hợp yếu khi ánh sáng yếu + Cây điều tiết nước: linh hoạt	+ Có khả năng quang hợp khi ánh sáng yếu, cường độ quang hợp yếu khi ánh sáng mạnh + Cây điều tiết nước: kém

+ Các cành phía dưới của cây trồng trong rừng sớm rụng vì chúng tiếp nhận ít ánh sáng nên quang hợp kém → tổng hợp được ít chất hữu cơ, không đủ cho hô hấp nên cành phía dưới khô và héo dần và sớm rụng → hiện tượng tự tỉa thưa.

- Thực vật được chia thành 2 nhóm khác nhau tùy thuộc vào khả năng thích nghi với điều kiện chiếu sáng:

+ Thực vật ưa sáng: những cây sống nơi quang đãng: cây ngô, phi lao, lúa...

+ Thực vật ưa bóng: những cây sống ở nơi có ánh sáng yếu, sống trong bóng râm: cây đỗ, cây vụn niên thanh, cây ngải cứu ...

- Ứng dụng trong sản xuất: trồng xen giữa cây ưa sáng với cây ưa bóng.

VD: Trồng xen giữa cây ngô và cây đỗ: trồng đỗ dưới gốc các cây ngô: tăng năng suất và tiết kiệm thời gian, công sức ...

II. ẢNH HƯỞNG CỦA ÁNH SÁNG LÊN ĐỜI SỐNG ĐỘNG VẬT

- **Giúp động vật định hướng được trong không gian:** chim di cư có thể bay xa hàng nghìn kilomet

- **Ảnh hưởng đến hoạt động, sinh trưởng, sinh sản:** nhiều loài thú hoạt động ban ngày: bò, trâu, dê, cừu ... nhiều loài hoạt động ban đêm: chồn, cáo, sóc... Mùa xuân và mùa hè có ngày dài là thời gian sinh sản của nhiều loài chim, mùa xuân những ngày thiếu sáng cá chép vẫn có thể đẻ trứng vào thời gian sớm hơn trong mùa nếu cường độ chiếu sáng mạnh

- Người ta chia động vật thành 2 nhóm:

+ Động vật ưa sáng: những động vật hoạt động ban ngày. Ví dụ: 1 số loài thú như trâu, bò, cừu, dê, ... 1 số loài chim như: khướu, chào mào, chích chòe ...

+ Động vật ưa tối: gồm những động vật hoạt động vào ban đêm, sống trong hang, trong đất hay ở vùng nước sâu như đáy biển. Ví dụ: 1 số loài động vật như: chồn, sóc, cáo ... 1 số loài chim như: vạc, sếu, cú mèo ...

- Ứng dụng trong chăn nuôi:

+ Tạo ngày nhân tạo để gà, vịt đẻ nhiều trứng.

+ Chiếu sáng để cá đẻ trứng

Bài 43: Ảnh hưởng của nhiệt độ và độ ẩm lên đời sống sinh vật

I. ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT ĐỘ LÊN ĐỜI SỐNG SINH VẬT

- Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng tới hình thái, hoạt động sinh lý, tập tính của sinh vật.

- Đa số các sinh vật sống trong phạm vi nhiệt độ từ 0 – 50°C. Ở thực vật, cây chỉ quang hợp và hô hấp ở nhiệt độ từ 20 – 30°C. Nhiệt độ trên 40°C và dưới 0°C cây ngừng quang hợp và hô hấp.

- Thực vật vùng nóng thường có lá màu xanh đậm, bề mặt lá có tầng cutin dày hoặc lá biến thành gai hạn chế sự thoát hơi nước khi nhiệt độ không khí cao, thân mọng nước...

- Thực vật vùng lạnh về mùa đông thường rụng lá: giảm diện tích tiếp xúc với không khí lạnh, thân và rễ có lớp bần dày tạo thành lớp bảo vệ cây.

- Động vật ở vùng lạnh và vùng nóng có nhiều đặc điểm khác nhau

+ Động vật vùng lạnh có lông dày hơn, kích thước lớn hơn so với thú sống ở vùng nóng.

+ Nhiều loài động vật có tập tính lẩn tránh nơi nóng hoặc lạnh quá bằng cách: chui vào hang, ngủ đông hoặc ngủ hè...

+ Có 1 số sinh vật sống được ở nhiệt độ rất cao như vi khuẩn suối nước nóng chịu được nhiệt độ 70 – 90°C. Một số sinh vật sống được ở nhiệt độ rất thấp như ấu trùng sâu ngô chịu được nhiệt độ - 27°C.

- Dựa vào sự ảnh hưởng của nhiệt độ lên đời sống sinh vật. Người ta chia sinh vật thành 2 nhóm:

+ **Sinh vật biến nhiệt:** có nhiệt độ cơ thể phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường. Nhóm này gồm: vi sinh vật, nấm, thực vật, động vật không xương sống, cá, ếch nhái, bò sát.

+ **Sinh vật hằng nhiệt:** có nhiệt độ cơ thể không phụ thuộc vào nhiệt độ của môi trường. Gồm: các động vật có tổ chức cao như: chim, thú và con người.

II. ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ ẨM LÊN ĐỜI SỐNG SINH VẬT

- Độ ẩm không khí và độ ẩm của đất ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng và phát triển của sinh vật.

+ Có những sinh vật thường xuyên sống trong nước hoặc trong môi trường ẩm ướt ven các bờ suối, dưới tán cây rừng rậm...

+ Có những sinh vật sống nơi có khí hậu khô như hoang mạc, vùng núi đá...

- Sinh vật sống ở những vùng có độ ẩm khác nhau có hình thái, cấu tạo khác nhau:

+ Cây sống nơi ẩm ướt, thiếu ánh sáng: phiến lá mỏng, bản lá rộng, mô giậu kém phát triển.

+ Cây sống nơi ẩm ướt, ánh sáng mạnh: phiến lá hẹp, mô giậu phát triển.

- + Cây sống nơi khô hạn: cơ thể mỏng nước, lá và thân tiêu giảm, lá biến thành gai.
- + Động vật sống nơi ẩm ướt (ếch, nhái ..) khi trời nóng cơ thể mất nước nhanh vì da chúng là da trần, bò sát khả năng chống mất nước hiệu quả hơn vì da có lớp vảy sừng bao bọc.
- Dựa vào ảnh hưởng của độ ẩm lên đời sống sinh vật người ta chia sinh vật thành các nhóm: **thực vật ưa ẩm, thực vật chịu hạn, động vật ưa ẩm và động vật chịu hạn.**

Bài 44: Ảnh hưởng lẫn nhau giữa các sinh vật

I. QUAN HỆ CÙNG LOÀI

- Các sinh vật cùng loài sống gần nhau, liên hệ với nhau, hình thành nên nhóm cá thể.
- Trong một nhóm cá thể, chúng có mối quan hệ hỗ trợ hoặc cạnh tranh nhau.
- + Chúng hỗ trợ nhau trong việc trồng lại kẻ thù, di cư, tìm kiếm thức ăn, chống chọi với môi trường...
- + Tuy nhiên, khi gặp điều kiện bất lợi (thiếu thức ăn, nơi ở, số lượng cá thể tăng quá cao...) các cá thể trong nhóm sẽ cạnh tranh lẫn nhau.
- => Khi đó dẫn tới hiện tượng các cá thể tách ra khỏi nhóm làm giảm nhẹ cạnh tranh giữa các cá thể, hạn chế sự cạn kiệt nguồn thức ăn trong vùng.

II. QUAN HỆ KHÁC LOÀI

- Các sinh vật khác loài có mối quan hệ hỗ trợ hoặc đối địch nhau (Xem bảng 44/SGK trang 132).

B. Bài tập

Câu 1: Môi trường là gì? Có mấy loại môi trường? Cho ví dụ.

Câu 2: Nhân tố sinh thái là gì? Có những nhóm nhân tố sinh thái nào?

Câu 3: Nêu sự khác nhau giữa thực vật ưa sáng và ưa bóng.

Câu 4: Thế nào là sinh vật hằng nhiệt và biến nhiệt? Cho ví dụ. Trong 2 nhóm sinh vật trên, nhóm nào có khả năng chịu đựng cao với sự thay đổi nhiệt độ của môi trường?

Câu 5: Nhiệt độ của môi trường ảnh hưởng tới đặc điểm hình thái và sinh lí của sinh vật như thế nào?

Câu 6: Hãy kể tên 10 động vật thuộc 2 nhóm động vật ưa ẩm và ưa khô.

Câu 7: Các sinh vật cùng loài hỗ trợ và cạnh tranh lẫn nhau trong điều kiện nào?

Câu 8: Trình bày đặc điểm của các mối quan hệ hỗ trợ và đối địch của các loài sinh vật khác nhau? Cho 1 ví dụ minh họa đối với từng mối quan hệ.

Câu 9: Trong thực tiễn sản xuất, cần làm gì để tránh sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể sinh vật, làm giảm năng suất vật nuôi, cây trồng?

Câu 10: Cho các sinh vật sau: bò, lợn, gà, chim sẻ, rắn hổ, giun đất, giun đũa, cá chép, cá hồi, nghêu, sò lông, chim sẻ, ve chó. Hãy cho biết môi trường sống của các loài kể trên.

Câu 11: Chuột sống trong rừng mưa nhiệt đới có thể chịu ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái sau: mức độ ngập nước, kiến độ dốc của đất, nhiệt độ không khí, cây gỗ, gỗ mục, gió thổi, cây cỏ, thảm lá khô, sâu ăn lá cây, độ tơi xốp của đất, lượng mưa. Hãy sắp xếp các nhân tố đó vào từng nhóm nhân tố sinh thái.

Câu 12: Khi ta đem một cây phong lan từ trong rừng rậm về trồng ở vườn nhà, những nhân tố sinh thái của môi trường tác động lên cây phong lan sẽ thay đổi. Em hãy cho biết những thay đổi của các nhân tố sinh thái đó.

Câu 13: Cho các sinh vật sau: rắn cạp nong, vi khuẩn cố định đạm, chuột, lươn, rùa, chim gõ kiến, con khỉ, kì đà, cá voi, ếch, giun đất, dơi, giun đũa, con hươu cao cổ, trùng roi, cá rô phi, chim ưng. Hãy sắp xếp các sinh vật trên vào nhóm động vật hằng nhiệt và động vật biến nhiệt.

Câu 14: Cho các loài sinh vật sau: cỏ lạc đà, ráy muối, xương rồng, chuột thảo nguyên, ếch, nhái. Hãy sắp xếp các sinh vật này vào nhóm sinh vật ưa ẩm và ưa khô.

Câu 15: Cho cá rô phi ở Việt Nam có giới hạn chịu đựng từ 5°C đến 42°C , nhiệt độ cực thuận là 30°C . Cá chép ở Việt Nam có giới hạn chịu đựng từ 2°C đến 44°C , nhiệt độ cực thuận là 28°C .

a) Vẽ sơ đồ tác động của nhiệt độ lên cá rô phi và cá chép ở VN.

b) Loài nào có khả năng phân bố rộng hơn. Vì sao?

c) Một nơi có nhiệt độ trung bình từ 25°C đến 30°C , nhưng có lúc xuống thấp nhất là 30°C .

Vậy có thể nuôi loài các nào được?