

I – MỤC TIÊU

Sau khi học bài này, học sinh cần :

- Trình bày được khái niệm diễn thế, các giai đoạn của từng loại diễn thế.
- Phân tích được nguyên nhân của diễn thế, lấy được ví dụ minh họa các loại diễn thế.
- Nâng cao ý thức về khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

Tranh phóng to các hình 41.1–3 SGK.

III – GỢI Ý NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP**1. Những điều cần lưu ý**

- Trọng tâm của bài :
 - + Khái niệm diễn thế sinh thái, sự khác nhau giữa các loại diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh.
 - + Nguyên nhân bên ngoài và nguyên nhân bên trong của diễn thế.

– SGK đưa ra nhiều ví dụ, học sinh phân tích các ví dụ đó và rút ra khái niệm thế nào là diễn thế sinh thái. Tuy nhiên giáo viên cần gợi ý để học sinh có thể lấy thêm nhiều ví dụ khác tại địa phương để nâng cao tính thực tiễn của bài học.

Phương pháp : Giáo viên tổ chức cho học sinh phân tích các ví dụ sau đó phát biểu các nội dung chính của bài học.

2. Nội dung và phương pháp

a) Mục I : *Khái niệm về diễn thế sinh thái*

– Học sinh phân tích hai ví dụ về diễn thế hình thành rừng cây gỗ lớn và diễn thế ở đầm nước nông để hiểu thêm thế nào là diễn thế sinh thái.

+ Ví dụ 1 : Học sinh phân tích sự thay đổi của điều kiện tự nhiên qua các giai đoạn :

Giai đoạn tiên phong : khí hậu khô, nóng ; đất không được che phủ nên dễ mất nước và xói mòn, khô và nghèo chất dinh dưỡng,...

Các giai đoạn giữa : mặt đất dần dần có thực vật che phủ nên tăng độ ẩm, xói mòn giảm dần và lượng chất dinh dưỡng trong đất tăng cao dần,...

Giai đoạn cuối : độ ẩm đất và không khí tăng cao, đất màu mỡ.

– *Gợi ý trả lời lệnh :*

+ Ví dụ 2 : Học sinh phân tích sự thay đổi của điều kiện tự nhiên qua các giai đoạn trong lòng hồ :

Giai đoạn A : Hồ có nhiều nước, đáy có ít mùn bã.

Giai đoạn B : Lượng mùn bã dưới đáy hồ tăng dần.

Giai đoạn C : Lượng mùn bã dưới đáy hồ tiếp tục tăng, hồ bị lấp cạn dần và có thể nước hồ ngày càng đục hơn do xói mòn đem một lượng mùn, đất hoà tan vào trong nước.

Giai đoạn D : Giống với giai đoạn C nhưng đáy hồ bị nâng cao hơn, nước cạn dần và hồ biến thành vùng đất trũng.

Giai đoạn E : Điều kiện tự nhiên trong hồ thay đổi hẳn, chuyển từ hồ nước thành vùng đất trên cạn.

Qua phần trả lời câu hỏi trên, giáo viên giúp học sinh hiểu được : trong diễn thế, song song với sự thay đổi của các quần xã sinh vật là sự biến đổi tương ứng của các điều kiện tự nhiên của môi trường.

b) Mục II : Các loại diễn thế sinh thái

Yêu cầu học sinh phân biệt được hai kiểu diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh, lấy ví dụ minh họa cho hai kiểu diễn thế đó.

c) Mục III : Nguyên nhân của diễn thế sinh thái

– Học sinh phân biệt được nguyên nhân bên trong và bên ngoài.

– *Gợi ý trả lời lệnh :*

+ Điền vào bảng các giai đoạn của 2 kiểu diễn thế, nguyên nhân gây ra diễn thế :

Kiểu diễn thế	Giai đoạn khởi đầu (Giai đoạn tiên phong)	Giai đoạn giữa	Giai đoạn cuối (Giai đoạn đỉnh cực)	Nguyên nhân của diễn thế
Diễn thế nguyên sinh	Khởi đầu từ môi trường chưa có hoặc có rất ít sinh vật.	Các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự, thay thế lẫn nhau và ngày càng phát triển đa dạng.	Hình thành quần xã tương đối ổn định.	– Tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã. – Cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.
Diễn thế thứ sinh	Khởi đầu ở môi trường đã có một quần xã sinh vật phát triển nhưng bị huỷ diệt do tự nhiên hay khai thác quá mức của con người.	Một quần xã mới phục hồi thay thế quần xã bị huỷ diệt, các quần xã biến đổi tuần tự, thay thế lẫn nhau.	Có thể hình thành nên quần xã tương đối ổn định, tuy nhiên rất nhiều quần xã bị suy thoái.	– Tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã. – Hoạt động khai thác tài nguyên của con người. – Cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.

+ Học sinh lấy ví dụ minh họa 2 kiểu diễn thế.

d) Mục IV : Tầm quan trọng của việc nghiên cứu diễn thế sinh thái

– *Gợi ý trả lời lệnh* : Học sinh lấy ví dụ về trồng cây gây rừng cải tạo môi trường ở địa phương, xây dựng đập nước thủy lợi làm biến đổi quần xã sinh vật của một vùng,...

– *Thông tin bổ sung giáo viên cần lưu ý* :

+ Diễn thế là sự biến đổi tuần tự của quần xã, từ quần xã khởi đầu lần lượt thay thế bằng các quần xã tiếp theo. Nghiên cứu diễn thế có ý nghĩa thực tiễn quan trọng, vì nếu như biết rõ những gì sẽ xảy ra đối với một quần xã thì chúng ta có thể điều khiển diễn thế theo ý muốn của mình bằng cách thay đổi điều kiện sống (như các biện pháp chăm bón, phòng trừ sâu bệnh, làm thủy lợi, cải tạo đất,...), trên cơ sở đó mà có quy hoạch dài hạn.

+ Nguyên nhân của diễn thế là do những tương tác giữa quần xã và ngoại cảnh của nó, cũng như ảnh hưởng của tương tác giữa các thành phần trong quần xã.

+ Giai đoạn cuối cùng của diễn thế nguyên sinh hình thành quần xã tương đối ổn định, đó là quần xã đỉnh cực. Ở quần xã đỉnh cực, các nhân tố khí hậu đều tương đối ổn định, sinh khối đạt tới mức độ cực đại, độ đa dạng sinh học cao, các ổ sinh thái chuyên hoá hẹp, giữa các thành phần của quần xã có nhiều mối quan hệ ràng buộc tạo nên thế ổn định vững chắc chống lại các tác động của môi trường ngoài.

+ Ví dụ về diễn thế nguyên sinh ở quần xã rừng ngập mặn Tiên Yên (Quảng Ninh) : Bãi lầy ngập mặn vùng cửa sông ven biển Tiên Yên có nhiều đảo che chắn phía ngoài, thuận lợi cho rừng ngập mặn phát triển :

Quần xã tiên phong gồm hầu hết là cây mắm biển (*Avicennia marina*). Mắm biển là cây có khả năng sống rất cao trên bãi đất ngập mặn mới được bồi đắp ven biển nhờ có các đặc điểm là cây ưa sáng, hệ rễ phát triển giúp cây có thể bám rễ trên đất bùn lũng, cây chịu được độ mặn nước cao, mức độ ngập nước sâu,...

Quần xã tiếp theo là rừng hỗn hợp nhiều loài sú (*Aegiceras corniculatum*), đước vôi (*Rhizophora stylosa*), vẹt (*Bruguiera gymnorhiza*), trang (*Kandelia candel*). Cây con của các loài cây này đến sống dưới gốc các cây mắm và mọc xen với mắm.

Quần xã ổn định gồm các cây vẹt chiếm ưu thế : Vẹt là loài cây có kích thước lớn, thân cây vươn cao, tán rộng chiếm phần lớn tán rừng. Hơn nữa, vẹt có rễ đầu

gối lan toả rộng ra các vùng xung quanh, mật độ rễ dày đặc cạnh tranh với rễ của các loài cây khác. Nhờ những đặc điểm đó nên vệt phân bố trên hầu hết diện tích bãi lầy ngập mặn. Cây mắm do là cây tiên phong ưa sáng không thể sống dưới bóng cây vệt nên chuyển ra phân bố chủ yếu ở sát mép nước, hướng ra phía biển. Các loài cây trang, đước, sù,... còn lại rất ít và chỉ phân bố rải rác ở những khoảng trống – nơi không có những cây vệt lớn.

3. Củng cố kiến thức

Giáo viên cho học sinh đọc chậm bản tóm tắt cuối bài.

IV – GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Câu 1 : Diễn thế sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường. Song song với quá trình biến đổi quần xã trong diễn thế là quá trình biến đổi về các điều kiện tự nhiên của môi trường như khí hậu, thổ nhưỡng, địa chất,...

Câu 2 : Học sinh tự tìm ví dụ.

Câu 3 : Diễn thế xảy ra trong khoảng trống đó :

– Giai đoạn tiên phong : Các cây cỏ ưa sáng tới sống trong khoảng trống.

– Giai đoạn tiếp theo :

+ Cây bụi nhỏ ưa sáng tới sống cùng cây cỏ.

+ Cây gỗ nhỏ ưa sáng tới sống cùng cây bụi, các cây cỏ chịu bóng và ưa bóng dần dần vào sống dưới bóng cây gỗ nhỏ và cây bụi.

+ Cây cỏ và cây bụi nhỏ ưa sáng dần dần bị chết do thiếu ánh sáng, thay thế chúng là các cây bụi và cỏ ưa bóng.

+ Cây gỗ ưa sáng cạnh tranh ánh sáng mạnh mẽ với các cây khác và dần dần thắng thế chiếm phần lớn khoảng trống.

– Giai đoạn cuối : Nhiều tầng cây lấp kín khoảng trống, gồm có tầng cây gỗ lớn ưa sáng phía trên cùng, cây gỗ nhỏ và cây bụi chịu bóng ở lưng chừng, các cây bụi nhỏ và cỏ ưa bóng ở phía dưới.

Câu 4 : Hoạt động khai thác tài nguyên không hợp lí của con người có thể được coi là hành động "tự đào huyệt chôn mình" của diễn thế sinh thái. Vì việc làm đó gây ra một loạt các hậu quả :

– Làm biến đổi và dẫn tới mất môi trường sống của nhiều loài sinh vật và giảm đa dạng sinh học.

– Thảm thực vật bị mất dần sẽ dẫn tới xói mòn đất, biến đổi khí hậu,... và là nguyên nhân của nhiều thiên tai như lụt lội, hạn hán, đất nhiễm mặn,...

– Môi trường mất cân bằng sinh thái, kém ổn định dễ gây ra nhiều bệnh tật cho người và sinh vật,...

Những hậu quả trên sẽ làm cho cuộc sống của con người bị ảnh hưởng nặng nề, không ổn định.

Tuy nhiên, con người khác với các sinh vật khác là có thể tự điều chỉnh các hành động của mình để khai thác tài nguyên hợp lí, bảo vệ môi trường sống của con người và các sinh vật khác trên Trái Đất. Con người với khả năng khoa học đang ngày càng cải tạo tự nhiên làm cho quần xã sinh vật phong phú hơn. Vì vậy, chúng ta tin tưởng rằng hoạt động khai thác tài nguyên của con người sẽ dần dần hợp lí và môi trường sống trên Trái Đất sẽ được bảo vệ.