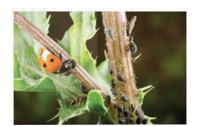
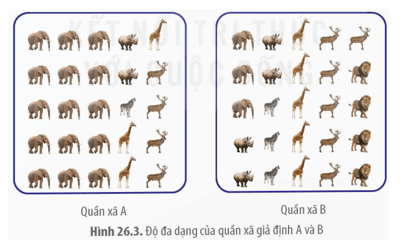
# Bài 26: Quần xã sinh vật

**Giải Sinh học 12 Bài 26: Quần xã sinh vật**  
**Mở đầu trang 141 Sinh học 12**: Trên cây ở hình bên có nhiều loài cùng sinh sống, tất cả các sinh vật đó có được gọi là quần xã sinh vật không?  
  
**Lời giải:**  
- Những dấu hiệu để xác định quần xã:  
+ Gồm các quần thể thuộc nhiều loài khác nhau.  
+ Sống trong cùng không gian và khoảng thời gian nhất định.  
+ Giữa các loài có mối quan hệ qua lại (đặc biệt là quan hệ dinh dưỡng, nơi ở,...), gắn bó với nhau như một thể thống nhất.  
 - Tập hợp sinh vật trong hình mở đầu gồm quần thể nhiều loài khác nhau: thực vật, rệp cây, bọ rùa,..; sống trong cùng không gian và khoảng thời gian nhất định; giữa các loài có mối quan hệ qua lại, gắn bó với nhau như một thể thống nhất: rệp hút chất dinh dưỡng từ thực vật, bọ rùa ăn rệp cây;... → Đây có thể coi là một quần xã sinh vật.  
**Dừng lại và suy ngẫm (trang 142)**  
**Câu hỏi 1 trang 142 Sinh học 12**: Người ta thu thập các loài động vật từ nhiều nơi khác nhau rồi đem nuôi nhốt chung ở một địa điểm nhất định như vườn thú Hà Nội. Tập hợp các loài động vật đó có được gọi là quần xã không? Giải thích.  
**Lời giải:**  
- Tập hợp các loài động vật trong vườn thú không được gọi là quần xã.  
- Giải thích: Các loài động vật bị nuôi nhốt trong vườn thú mặc dù gồm nhiều loài, được nuôi trong cùng không gian (vườn thú), tại một khoảng thời gian nhất định, tuy nhiên giữa chúng không có mối quan hệ về dinh dưỡng, nơi ở do chúng được nuôi nhốt trong những khu vực riêng và được con người cung cấp thức ăn, nước uống hằng ngày → không mang đầy đủ các dấu hiệu đặc trưng của quần xã → Đây không phải là quần xã.  
**Câu hỏi 2 trang 142 Sinh học 12**: Hãy lấy một ví dụ về quần xã sinh vật và giải thích tại sao em gọi đó là quần xã.  
**Lời giải:**  
- Ví dụ về quần xã sinh vật: Tập hợp sinh vật sống trong vườn quốc gia Cúc Phương.  
- Giải thích: Tập hợp sinh vật sống trong vườn quốc gia Cúc Phương gồm nhiều quần thể thuộc nhiều loài khác nhau như trò chỉ, kim giao, phong lan, khướu mỏ dài, báo hoa mai, cầy vằn, bươm bướm, rắn, chim sâu,… cùng sống trong một không gian và thời gian nhất định. Các loài sinh vật gắn bó với nhau như một thể thống nhất qua mối quan hệ dinh dưỡng và nơi ở.  
**Dừng lại và suy ngẫm (trang 145)**  
**Câu hỏi 1 trang 145 Sinh học 12**: Nêu các đặc trưng cơ bản của quần xã.  
**Lời giải:**  
Các đặc trưng cơ bản của quần xã: độ đa dạng, thành phần loài, cấu trúc không gian và cấu trúc dinh dưỡng.  
- Thành phần loài: Thành phần loài được thể hiện qua số lượng loài trong quần xã, số lượng loài càng lớn thì tính ổn định của quần xã càng cao. Mỗi loài trong quần xã có vai trò nhất định, một số loài tiêu biểu là loài ưu thế, loài đặc trưng và loài chủ chốt. Khi thành phần loài bị thay đổi có thể dẫn đến biến động về cấu trúc, mối quan hệ giữa các loài và môi trường sống.  
- Đa dạng của quần xã: Độ đa dạng của quần xã được thể hiện qua số lượng loài trong quần xã và tỉ lệ số cá thể của mỗi loài so với tổng số cá thể trong quần xã (độ phong phú của quần xã). Quần xã có số lượng loài càng lớn và độ phong phú của các loài càng đồng đều thì độ đa dạng càng cao, tính ổn định càng lớn.  
- Cấu trúc không gian: Cấu trúc không gian là sự phân bố cá thể của tất cả các loài trong quần xã. Phân bố của các cá thể trong quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sinh thái của mỗi loài, có xu hướng làm giảm mức độ cạnh tranh và tăng khả năng sử dụng hiệu quả nguồn sống, đảm bảo sự ổn định trong quần xã. Có 2 kiểu phân bố chính là phần bố theo chiều thẳng đứng và phân bố theo chiều ngang.  
- Cấu trúc dinh dưỡng: Cấu trúc dinh dưỡng là đặc điểm về mối quan hệ thức ăn giữa các loài sinh vật trong quần xã. Dựa vào mối quan hệ dinh dưỡng, các loài trong quần xã được chia thành 3 nhóm chính: sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.  
**Câu hỏi 2 trang 145 Sinh học 12**: Quan sát Hình 26.3 và cho biết quần xã nào đa dạng hơn. Giải thích.  
  
**Lời giải:**  
Quần xã B đa dạng hơn vì có số loài nhiều hơn (6 loài) so với quần xã A (5 loài), mặt khác, độ phong phú của quần xã B cũng đồng đều hơn.  
**Dừng lại và suy ngẫm (trang 147)**  
**Câu hỏi 1 trang 147 Sinh học 12**: Quan sát Hình 26.5c, xác định loài nào có lợi, loài nào không có lợi cũng không bị hại.  
  
**Lời giải:**  
Trong mối quan hệ hội sinh giữa dương xỉ tổ chim và cây gỗ, nhờ có cây gỗ, dương xỉ tổ chim có giá thể để bám vào để nhận được đủ ánh sáng cho quang hợp; sự bám vào của dương xỉ tổ chim không gây hại gì cho cây gỗ. Do đó, trong mối quan hệ này, loài có lợi là dương xỉ tổ chim, còn cây gỗ là loài không có lợi cũng không có hại.  
**Câu hỏi 2 trang 147 Sinh học 12**: Phân biệt mối quan hệ cộng sinh với quan hệ hợp tác  
**Lời giải:**  
Những đặc điểm khác nhau giữa hai mối quan hệ cộng sinh và hợp tác: Cộng sinh là quan hệ sống chung, gắn bó mật thiết giữa hai hay nhiều loài và nhất thiết cần cho sự tồn tại của các loài tham gia. Còn hợp tác không nhất thiết cần cho sự tồn tại của các loài tham gia.  
**Dừng lại và suy ngẫm (trang 149)**  
**Câu hỏi 1 trang 149 Sinh học 12**: Vì sao loài ngoại lai thường tác động tiêu cực đến các loài bản địa?  
**Lời giải:**  
Loài ngoại lai thường tác động tiêu cực đến các loài bản địa do:  
- Khi du nhập vào môi trường mới, loài ngoại lai thường không còn chịu kiểm soát của các loài sinh vật tiêu thụ, loài cạnh tranh hay tác nhân gây bệnh dẫn đến chúng gia tăng số lượng nhanh chóng, thậm chí có thể phát triển thành loài ưu thế, làm thay đổi cấu trúc của quần xã.  
- Loài ngoại lai có thể gia tăng nhanh về số lượng nếu gặp điều kiện thuận lợi dẫn đến khai thác quá mức con mồi; cạnh tranh với các loài bản địa về thức ăn, nơi ở,...  
- Ngoài ra, hoạt động sống của chúng có thể làm thay đổi sâu sắc các nhân tố sinh thái vô sinh, khiến môi trường sống thích nghi của các loài bản địa bị biến đổi.  
**Câu hỏi 2 trang 149 Sinh học 12**: Lấy ví dụ về sự tuyệt chủng của một loài sinh vật do hoạt động khai thác quá mức của con người.  
**Lời giải:**  
Ví dụ về sự tuyệt chủng của một loài sinh vật do hoạt động khai thác quá mức của con người:  
- Bồ cầu viễn khách: Số lượng bồ câu viễn khách giảm mạnh sau khi người châu Âu đặt chân đến Bắc Mỹ, bắt đầu hoạt động săn bắt phục vụ ngành công nghiệp thịt giá rẻ, với số lượng bị giết hại lên đến hàng chục triệu con mỗi năm. Năm 1901 là lần cuối cùng bồ câu viễn khách được phát hiện trong môi trường tự nhiên. Martha, cá thể cuối cùng của loài này được nuôi dưỡng tại sở thú Cincinnati (bang Ohio, Mỹ), đã chết hồi tháng 9/1914.  
- Tê giác đen Tây Phi: Tê giác đen Tây Phi là loài phụ của tê giác đen từng tung hoành khắp vùng Châu phi hạ Sahara nhưng số lượng giảm mạnh do nạn săn bắn trộm. Năm 1980 còn hàng trăm cá thể, giảm xuống 10 vào năm 2000 và chỉ còn 5 con 1 năm sau đó. Các khảo sát năm 2006 thất bại trong phát hiện thêm bất kỳ cá thể nào và tê giác đen Tây Phi được tuyên bố tuyệt chủng năm 2011.  
- Chim Anka lớn: Chim Anka lớn thuộc chi Pinguinus sinh sống tại Đại Tây Dương, không có khả năng bay, di chuyển khó khăn trên mặt đất nhưng giỏi bơi lặn. Sự tuyệt chủng của loài chim này từ năm 1852 là một trong những minh chứng rõ ràng nhất cho hành động tận diệt của loài người để phục vụ nhu cầu cá nhân.  
**Luyện tập và vận dụng (trang 149)**  
**Câu hỏi 1 trang 149 Sinh học 12**: Trong một ô nghiên cứu diện tích 6,6 ha ở rừng nhiệt đới Malaysia, có 711 loài thực vật. Một ô nghiên cứu có diện tích tương đương ở khu rừng rụng lá của Michigan chỉ có 15 loài. Hãy phân tích nguyên nhân dẫn tới sự khác biệt này.  
**Lời giải:**  
Sự khác biệt lớn về đa dạng thực vật giữa rừng nhiệt đới Malaysia và khu rừng rụng lá của Michigan phần lớn là do khí hậu ở rừng nhiệt đới Malaysia thuận lợi cho nhiều loài thực vật phát triển hơn: Rừng nhiệt đới Malaysia thường có khí hậu ẩm ướt, nhiệt đới quanh năm, cung cấp điều kiện lí tưởng cho sự phát triển của nhiều loại cây thực vật. Trong khi đó, khu rừng rụng lá của Michigan thường có khí hậu lạnh hơn, với mùa đông lạnh và mùa hè mát mẻ hơn, giới hạn sự phát triển của nhiều loại cây thực vật.  
**Câu hỏi 2 trang 149 Sinh học 12**: Khi nghiên cứu cấu trúc của một quần xã, một học sinh đã xác định được 6 loài thực vật với với độ phong phú tương đối của mỗi loài như sau: *Alternanthera ficoidea*: 5%, *Cardamine hirsuta*: 3%, *Dicliptera chinensis*: 70%, *Amaranthus spinosus*: 15%, *Ageratum sp.*: 2%, *Ammannia baccifera*: 5%. Hãy xác định vai trò sinh thái của loài *Dicliptera chinensis*.  
**Lời giải:**  
Loài Dicliptera chinensis là loài ưu thế vì có số lượng lớn nhất trong quần xã.  
**Câu hỏi 3 trang 149 Sinh học 12**: Trong các vườn cây ăn quả, kiến đen tha rệp từ các lá già sang lá non và ăn đường do rệp bài tiết, rệp lấy chất dinh dưỡng từ cây. Hãy xác định mối quan hệ sinh thái của mỗi cặp sinh vật dưới đây và giải thích.  
a) Kiến đen và rệp.  
b) Rệp và thực vật.  
c) Kiến đen và thực vật.  
**Lời giải:**  
a) Quan hệ giữa kiến đen và rệp là quan hệ hợp tác vì cả hai bên cùng có lợi; nhưng nếu không có rệp, kiến đen sống bằng các nguồn dinh dưỡng khác, không có kiến đen, rệp vẫn có thể di chuyển từ lá già sang lá non tuy tốc độ chậm.  
b) Quan hệ giữa rệp và thực vật là quan hệ kí sinh vì rệp sống trên cây, hút chất dinh dưỡng từ cây nhưng không giết chết cây ngay.  
c) Quan hệ giữa kiến đen và thực vật là quan hệ ức chế cảm nhiễm vì kiến không gây hại trực tiếp cho cây nhưng hoạt động tha rệp từ các lá già sang lá non của kiến vô tình làm hại đến cây.