

PHẦN CÂU HỎI ÔN TẬP

Chương 1. SINH THÁI HỌC VÀ KHÁI NIỆM HỆ SINH THÁI

1. Sinh thái học là gì? Đối tượng nghiên cứu và ý nghĩa của sinh thái học?
2. Trình bày khái niệm về hệ sinh thái và những đặc tính của nó?
3. Tại sao nói “sự biến đổi theo thời gian” là một đặc trưng rất quan trọng của hệ sinh thái ?
4. Vì sao nhà lâm nghiệp quan tâm không chỉ đến quần xã cây gỗ, mà còn đến cả hệ sinh thái?
5. Tại sao nói khái niệm hệ sinh thái là khái niệm rất quan trọng không chỉ đối với sinh thái học, mà còn đối với kinh doanh rừng?
6. Cho biết ý nghĩa của khái niệm “các mức hợp nhất sinh học có thực”?
7. Phát biểu khái niệm về rừng và các thành phần của rừng?
8. Tại sao phải xây dựng biểu cấp đất cho các loài cây và nhóm loài cây?

Chương 2. SINH THÁI HỌC SẢN LƯỢNG

1. Hãy vẽ và mô tả chu trình chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái?
2. Trình bày cách xây dựng hình tháp sinh thái?
3. Giải thích tại sao trong một số hệ sinh thái, các tháp số lượng và sinh khối có thể lộn ngược?
4. Tại sao nói rừng là một hệ sinh thái sản xuất, chúng dự trữ nhiều sinh khối nhất?
5. Trình bày cơ sở của sinh thái học sản lượng?
6. Mô tả lại sơ đồ chuyển đổi bức xạ mặt trời thành sinh khối thu hoạch (sản lượng hoặc năng suất kinh tế) và những nhân tố chủ yếu của quá trình này?
7. Tại sao chỉ số diện tích lá là nhân tố quan trọng nhất ấn định sản lượng sơ cấp thuần của các hệ sinh thái? Bằng cách nào nhà lâm học có thể làm thay đổi chỉ số diện tích lá của rừng?
8. Cho biết những nhân tố làm hao hụt sản lượng sơ cấp thuần trong các hệ sinh thái rừng, trong đó nhân tố nào có ảnh hưởng lớn nhất?
9. Nhà lâm học có thể tác động đến hệ số sử dụng và hệ số chuyển đổi năng lượng của rừng được không?
10. Những nhân tố nào ấn định sự phân giải vật rụng trên sàn rừng? Nhà lâm học có thể sử dụng những biện pháp nào để đẩy nhanh quá trình phân giải vật rụng trên sàn rừng?

Chương 3. CHU TRÌNH SINH ĐỊA HÓA

1. Phân biệt chất khoáng đa lượng và chất khoáng vi lượng?
2. Cho biết ba chu trình chất khoáng chủ yếu: địa hóa, sinh hóa và sinh địa hóa. Mỗi chu trình này có quan hệ với năng suất rừng như thế nào?
3. Cho biết phần nhập và phần xuất của chu trình địa hóa?
4. Cho biết phần nhập và phần xuất của chu trình sinh địa hóa?
5. Thực vật hấp thụ chất khoáng như thế nào?
6. Phát biểu nhu cầu và yêu cầu chất dinh dưỡng của thực vật?
7. Cho biết cách xác định nhu cầu và sự quay vòng chất dinh dưỡng của rừng?
8. Chu trình sinh hóa có tầm quan trọng như thế nào? Yếu tố nào ảnh hưởng sự tái vận chuyển vật chất trong cây?
9. Cho biết tầm quan trọng của thảm thực vật trong chu trình chất khoáng của hệ sinh thái rừng?
10. Những nhân tố nào kiểm soát tốc độ phân giải vật rụng?
11. Sự cố định đạm sinh học trong hệ sinh thái có tầm quan trọng như thế nào?
12. Cho biết những đặc tính thích nghi của thực vật với những lập địa nghèo?
13. Hãy kể một số loài cây gỗ sống cộng sinh với các loài vi sinh vật cố định đạm?
14. Khai thác rừng có ảnh hưởng đến chu trình sinh địa hóa như thế nào?
15. Trong điều kiện nhiệt đới, nhà lâm học có nên xử lý chà nhánh bằng lửa hay không?

Chương 4. VAI TRÒ SINH THÁI CỦA BỨC XẠ MẶT TRỜI

1. Chất lượng quang phổ có tầm quan trọng như thế nào đối với chức năng của hệ sinh thái rừng và kinh doanh rừng?
2. Cường độ ánh sáng có ảnh hưởng đến thực vật như thế nào?
3. Hãy chỉ ra vai trò của quang chu kỳ đối với hoạt động của thực vật?
4. Tại sao nhà lâm học cần phải lưu ý đến việc gây trồng những loài cây có quang chu kỳ khác nhau?
5. Cây gỗ có thể sinh trưởng thấp hơn điểm bù?
6. Hãy phân biệt sự khác nhau giữa cây ưa sáng và cây chịu bóng?
7. Tại sao nhà lâm học cần phải phân biệt các loài cây theo nhu cầu và yêu cầu ánh sáng của chúng?
8. Tại sao nhà lâm học cần phải quan tâm đến yếu tố ánh sáng trong khi gieo ươm, khai thác - tái sinh tự nhiên và nuôi dưỡng các loài cây gỗ?
9. Tại sao những loài cây rụng lá, cây mọc trong điều kiện ánh sáng thấp có hiệu suất quang hợp cao hơn những loài cây có lá thường xanh hoặc cây mọc ở nơi sáng?
10. Nhà lâm học đã sử dụng sự thích nghi của thực vật với ánh sáng để tạo ra sự đa dạng về thành phần loài, về cấu trúc và vị trí cây trong quần thể như thế nào?
11. Hãy mô tả ba phương pháp xác định quan hệ của các loài cây với ánh sáng?
12. Hãy mô tả phương pháp bố trí thí nghiệm ở vườn ươm để xác định yêu cầu và nhu cầu ánh sáng của cây gỗ?

13. Trong điều kiện ở rừng, nhà lâm học đã sử dụng những dấu hiệu nào để nhận biết quan hệ của cây gỗ với ánh sáng?
14. Tại sao nói ánh sáng là một trong những nhân tố quyết định việc chọn lựa những phương thức lâm sinh (gieo ươm, trồng rừng, nuôi rừng và khai thác rừng)?

Chương 5. VAI TRÒ SINH THÁI CỦA NHIỆT ĐỘ

1. Viết phương trình cân bằng nhiệt ở rừng. Từ đó phân tích sự thay đổi cân bằng nhiệt dưới ảnh hưởng của khai thác trắng?
2. Phát biểu những khái niệm sinh thái có liên quan đến nhiệt độ?
3. Rừng có ảnh hưởng đến nhiệt độ đất và không khí như thế nào?
4. Cho biết sự phân bố của thảm thực vật trong quan hệ với sự biến đổi của nhiệt độ theo độ cao và độ vĩ?
5. Nhiệt độ cực hạn (nhiệt độ cao và nhiệt độ thấp) xuất hiện trong những điều kiện nào? Nếu gặp những điều kiện nhiệt độ cực hạn, nhà lâm học phải làm gì khi trồng rừng trên những lập địa ướt và khô?
6. Cho biết những biến đổi về hình thái và đặc tính sinh lý của thực vật theo điều kiện nhiệt độ?
7. Cho biết tầm quan trọng của nhiệt độ trong kinh doanh rừng?
8. Tại sao nói nhiệt độ là một trong những nhân tố quyết định việc chọn lựa những phương thức lâm sinh (gieo ươm, trồng rừng, nuôi rừng và khai thác rừng)?

Chương 6. VAI TRÒ SINH THÁI CỦA NƯỚC

1. Những đặc tính nào ảnh hưởng hiệu quả sinh thái của nước?
2. Cho biết ảnh hưởng của nước đối với đời sống thực vật rừng?
3. Cho biết những quan hệ của thực vật rừng với nước?
4. Viết phương trình cân bằng nước ở rừng. Từ đó phân tích sự thay đổi cân bằng nước dưới ảnh hưởng của khai thác trắng?
5. Bằng cách nào nhà lâm học có thể đánh giá được sự thiếu hụt nước của thực vật rừng?
6. Cho biết vai trò của độ ẩm trong sự phân bố của các kiểu rừng?
7. Trình bày vai trò thủy văn của rừng?
8. Cho biết ý nghĩa của nước trong các hoạt động lâm nghiệp?
9. Tại sao nói nước là một trong những nhân tố quyết định việc chọn lựa những phương thức lâm sinh (gieo ươm, trồng rừng, nuôi rừng và khai thác rừng)?

Chương 7. VAI TRÒ SINH THÁI CỦA KHÔNG KHÍ

1. Không khí đóng vai trò gì trong đời sống của rừng?
2. Cho biết cách xác định hàm lượng O_2 mà rừng thải ra không khí và hàm lượng CO_2 mà rừng thu vào từ không khí?
3. Cho biết vai trò làm sạch không khí (vệ sinh) của rừng?
4. Gió đóng vai trò gì trong diễn thế rừng?

5. Vì sao nói gió là một trong những nhân tố ảnh hưởng việc chọn lựa các phương thức lâm sinh?
6. Nhà lâm sinh phải làm gì để hạn chế ảnh hưởng xấu của gió hại đối với rừng và hoạt động nông - lâm nghiệp?

Chương 8. QUAN HỆ GIỮA RỪNG VỚI ĐẤT

1. Phân biệt thuật ngữ đất (thổ nhưỡng) và đất đai?
2. Địa hình có ảnh hưởng đến thảm thực vật như thế nào?
3. Đất có ý nghĩa gì đối với đời sống thực vật?
4. Đất có ảnh hưởng đến thảm thực vật rừng như thế nào?
5. Cho biết vai trò của địa hình và đất trong lâm nghiệp?
6. Để bảo vệ độ phì đất và phòng chống xói mòn, nhà lâm học cần phải làm gì?
7. Vì sao nói đất là một trong những nhân tố ảnh hưởng việc chọn lựa các phương thức lâm sinh?

Chương 9. SINH THÁI HỌC QUẦN THỂ

1. Quần thể sinh vật có những đặc trưng gì ?
2. Trình bày quy luật phát triển của quần thể thực vật?
3. Trình bày quy luật biến đổi mật độ quần thể thực vật theo thời gian? Tại sao nhà lâm học cần phải tìm hiểu quy luật biến đổi mật độ quần thể thực vật theo thời gian?
4. Cấu trúc tuổi của quần thể có tầm quan trọng như thế nào trong kinh doanh rừng?
5. Cho biết những nhân tố ảnh hưởng kích thước quần thể thực vật rừng?
6. Trình bày lý thuyết điều chỉnh mật độ quần thể thực vật?
7. Tại sao quần thể bị dao động theo thời gian?
8. Tái sinh rừng là gì? Có mấy kiểu tái sinh rừng?
9. Tái sinh tự nhiên của các loài cây gỗ trải qua những giai đoạn nào?
10. Trong số những nhân tố ảnh hưởng đến quá trình tái sinh rừng, nhà lâm học đặc biệt quan tâm đến những nhân tố nào, tại sao?
11. Hiệu quả của tái sinh rừng được đánh giá thông qua những chỉ tiêu nào?
12. Tại sao nói phương pháp mục trắc (quan sát bằng mắt) tái sinh rừng có ý nghĩa lớn trong sản xuất lâm nghiệp?
13. Khi đánh giá chất lượng cây tái sinh, nhà lâm học đã dựa vào những dấu hiệu nào?
14. Cho biết phương pháp xác định quan hệ của cây tái sinh với độ tàn che tán rừng, với cây bụi và thảm tươi?

Chương 10. SINH THÁI HỌC QUẦN XÃ

1. Phát biểu những thuật ngữ sau đây: quần xã sinh vật, quần xã thực vật, quần xã động vật, mật độ quần xã thực vật, độ thường gặp của loài, độ phong phú của loài, tầng diễn, dạng sống và phổ dạng sống?

2. Cho biết ý nghĩa của việc nghiên cứu hình thái, kết cấu và cấu trúc của thảm thực vật?
3. Phân biệt quần hợp, ưu hợp, xã hợp thực vật?
4. Phân biệt quần hệ thực vật, kiểu quần hệ thực vật, biome và kiểu biome, kiểu thảm thực vật?
5. Quần xã sinh thái đem hình thành trong những điều kiện môi trường nào?
6. Phân biệt diễn thế và dao động của quần xã thực vật? Hãy kể ra những kiểu dao động của quần xã thực vật? Nguyên nhân phát sinh dao động của quần xã thực vật? Hiểu biết dao động của quần xã thực vật đưa lại ý nghĩa gì cho kinh doanh rừng?
7. Hãy kể ra những kiểu tương tác qua lại giữa các loài trong quần xã sinh vật? Cho biết tầm quan trọng của việc nghiên cứu những kiểu tương tác qua lại giữa các loài cây trong quần xã thực vật?
8. Phát biểu khái niệm về sự thích nghi sinh thái của loài và quần xã sinh vật? Hiểu biết về sự thích nghi sinh thái của loài và quần xã sinh vật có ý nghĩa gì trong kinh doanh rừng?
9. Cho biết ý nghĩa của sinh thái quần xã trong kinh doanh rừng?

Chương 11. DIỄN THẾ SINH THÁI

1. Tại sao hệ sinh thái có biến đổi theo thời gian? Định nghĩa diễn thế sinh thái?
2. Định nghĩa các khái niệm: chuỗi diễn thế, giai đoạn diễn thế, climax?
3. Phân biệt diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh?
4. Tại sao diễn thế thứ sinh tiến triển nhanh hơn diễn thế nguyên sinh?
5. Rừng cao đỉnh được nhận biết thông qua những đặc trưng nào? Một khu rừng non được trồng từ những loài cây của rừng cao đỉnh có phải là rừng cao đỉnh hay không?
6. Phân biệt rừng cao đỉnh và rừng đang trong giai đoạn diễn thế?
7. Trình bày hai học thuyết đơn cao đỉnh và đa cao đỉnh về diễn thế?
8. Cái gì là cơ chế chủ yếu của diễn thế tự sinh? Tốc độ diễn thế tự sinh được ấn định bởi những nhân tố nào?
9. Cho biết vai trò của sự rối loạn trong diễn thế?
10. Tại sao lại gọi là diễn thế thoái biến, diễn thế chệch hướng? Nguyên nhân của các kiểu diễn thế này?
11. Cho biết những ứng dụng lý thuyết diễn thế trong việc xây dựng các phương thức lâm sinh?
12. Phân biệt diễn thế và sự dao động của quần xã thực vật?
13. Khai thác rừng có ảnh hưởng đến diễn thế rừng như thế nào?
14. Khi diễn thế rừng đưa lại những thiệt hại cho hoạt động lâm nghiệp, thì nhà lâm học cần phải làm gì?

Chương 12. PHÂN LOẠI RỪNG

1. Tại sao nói phân loại rừng là một vấn đề quan trọng của kinh doanh rừng?
2. Giải thích chỉ số khô hạn của Thái Văn Trừng. Chỉ số này giúp ích gì trong phân loại rừng?

3. Vì sao Thái Văn Trùng xem nhân tố địa lý - địa hình có vai trò quan trọng nhất trong 5 nhóm nhân tố sinh thái phát sinh thảm thực vật rừng Việt Nam?
4. Các kiểu thảm thực vật và các kiểu phụ thảm thực vật của Thái Văn Trùng được nhận biết theo những tiêu chuẩn nào?
5. Định nghĩa các thuật ngữ sau đây theo cách hiểu của Thái Văn Trùng: quần hợp thực vật, ưu hợp thực vật, phức hợp thực vật?. Những thuật ngữ này có ý nghĩa gì trong phân loại rừng của Thái Văn Trùng?
6. Hãy dẫn ra một vài tên kiểu rừng của Thái Văn Trùng và giải thích cách đặt tên kiểu rừng của ông?. Tên của kiểu rừng gợi cho ta những hiểu biết gì?