

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TUYỂN SINH SAU ĐẠI HỌC

Môn Cơ sở: **SINH THÁI HỌC**

(Chuyên ngành: Quản lý Tài nguyên – Môi trường)

A. CÁC NỘI DUNG CHÍNH

CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU VÀ NHỮNG KHÁI NIỆM

1. Lịch sử sự ra đời của sinh thái học
2. Đối tượng nghiên cứu của sinh thái học
3. Phương pháp nghiên cứu của sinh thái học
4. Ý nghĩa và vai trò sinh thái học
5. Những khái niệm sinh thái học cơ bản trong mối quan hệ giữa cơ thể với môi trường
 - 5.1. Ngoại cảnh
 - 5.2. Môi trường (Environment)
 - 5.3. Sinh cảnh (Biotop)
 - 5.4. Hệ chuyển tiếp (Ecotone)
 - 5.5. Nơi sống (Habitat) và ổ sinh thái (Ecological niche)
 - 5.6. Tương đồng sinh thái (Ecology equivalence)
 - 5.7. Sinh khối
- 5.8. Các yếu tố môi trường và các yếu tố sinh thái (Environmental and ecological factors)
- 5.9. Các quy luật tác động của nhân tố sinh thái
 - 5.9.1. Tác động tổ hợp của các nhân tố sinh thái
 - 5.9.2. Định luật về lượng thấp nhất của Liebig (1842)
 - 5.9.3. Định luật về sự chống chịu của Shelford (1911)
6. Các mối quan hệ của cơ thể và môi trường
 - 6.1. Nhiệt độ
 - 6.2. Nước và ẩm độ
 - 6.3. Ánh sáng và đời sống sinh vật
 - 6.4. Đất

CHƯƠNG 2: QUẦN THỂ (Population)

1. Định nghĩa
2. Cấu trúc của quần thể
 - Kích thước và mật độ quần thể
 - Cấu trúc không gian của quần thể
 - Cấu trúc về tuổi
 - Cấu trúc giới tính và cấu trúc sinh sản
 - Sự phân dị của cá thể trong quần thể
3. Mối quan hệ giữa cá thể trong quần thể
 - Những mối tương tác âm
 - Những mối tương tác dương
4. Sản lượng chất hữu cơ và cân bằng năng lượng

Nhịp điệu và hiệu suất của quá trình sản xuất

Cân bằng năng lượng của quần thể

5. Động học và sự dao động số lượng của quần thể

Mức sinh sản của quần thể

Mức tử vong và mức sống sót

Sự tăng trưởng số lượng của quần thể

Sự dao động số lượng quần thể và sự điều chỉnh số lượng của nó

CHƯƠNG 3. QUẦN XÃ (Community)

1. Một số khái niệm

2. Cấu trúc của quần xã

2.1. Đa dạng về loài, cấu trúc và gien

2.2. Cấu trúc về không gian của quần xã

2.3. Cấu trúc về dinh dưỡng

3. Các tương tác của quần xã

- Cạnh tranh trong loài và giữa các loài

- Sự ăn thịt

- Ký sinh, hoại sinh

- Tính thích nghi

4. Diễn thế và quần xã cực đỉnh

4.1. Khái niệm

4.2. Các nguyên nhân của diễn thế

4.3. Quần xã cực đỉnh

CHƯƠNG 4: HỆ SINH THÁI (Ecosystem)

1. Định nghĩa hệ sinh thái

Môi trường và hệ sinh thái

2. Cấu trúc hệ sinh thái

3. Quá trình tổng hợp và phân hủy các chất

3.1. Quá trình tổng hợp các chất (Process)

3.1.1. Quá trình quang hợp

3.1.2. Quá trình hoá tổng hợp

3.2. Quá trình phân hủy các chất

4. Chu trình sinh địa hoá (Cycle)

4.1. Chu trình nước

4.2. Chu trình Cacbon

4.3. Chu trình Nitơ

- Sự cố định đạm (Nitrogen fixation)

- Khoáng hoá

4.4. Chu trình Phốt pho

4.5. Chu trình Lưu huỳnh

4.6. Chu trình dinh dưỡng

5. Chức năng hệ sinh thái

5.1. Chuỗi thức ăn (bậc dinh dưỡng, tháp dinh dưỡng)

- Động vật ăn cỏ (Herbivores)
- Động vật ăn thịt (Carnivores)
- Động vật ăn tạp (Omnivores)
- Tháp sinh thái

5.2. Dòng năng lượng đi qua hệ sinh thái

6. Hệ sinh thái hoạt động như thế nào?
7. Các chỉ số về hệ sinh thái
8. Tác động vào các điều kiện môi trường của hệ sinh thái
9. Quản lý hệ sinh thái
10. Một vài hệ sinh thái tiêu biểu
 - Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới (Tropical Rain Forest Ecosystem)
 - Hệ sinh thái rừng ngập mặn (Mangrove Ecosystem)
 - Hệ sinh thái nông nghiệp (Agricultural Ecosystem)
 - Hệ sinh thái đất ướt (Wetland Ecosystem)

CHƯƠNG 5: SINH QUYỀN VÀ CÁC KHU SINH HỌC (Biosphere và Biomes)

1. Sinh quyển (Biosphere)

2. Các khu sinh học (Biomes)

2.1. Trên cạn:

- 2.1.1. Đồng rêu (Tundra)
- 2.1.2. Rừng lá kim (Taiga)
- 2.1.3. Rừng lá rộng rụng theo mùa của vùng ôn đới
- 2.1.4. Rừng cây gỗ rải rác và cây bụi Địa Trung Hải
- 2.1.5. Rừng mưa nhiệt đới (Tropical Rain Forest)
- 2.1.6. Rừng ngập mặn
- 2.1.7. Đồng cỏ savan và trảng cây bụi ôn đới
- 2.1.8. Đồng cỏ savan và trảng cây bụi nhiệt đới
- 2.1.9. Sa mạc

2.2. Dưới nước

- 2.2.1. Sông suối
- 2.2.2. Ao và hồ

3. Vùng sinh thái ở Việt Nam

Tài liệu tham khảo

- Võ Văn Phú, *Cơ sở sinh thái học*, NXB Đại học Huế, 2014.
- Vũ Trung Tạng, *Cơ sở Sinh thái học*, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2000.
- Campbell, *Sinh học (Chương 8. Sinh thái học)*, Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2016.
- Odum, E.P., *Cơ sở Sinh thái học (Sách dịch)*, NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội, 1971.

B. MỘT SỐ CÂU HỎI GỢI

1. Vì sao nói mật độ là tín hiệu cho sự điều chỉnh số lượng của quần thể?
2. Các cơ chế điều chỉnh số lượng của quần thể và ý nghĩa sinh thái đối với quần thể?

3. Phân tích nguyên nhân vì sao các hệ sinh thái nông nghiệp thường kém bền vững và vai trò của con người trong việc duy trì sự cân bằng của hệ sinh thái này?
4. Vì sao hệ sinh thái trẻ năng suất cao hơn các hệ sinh thái già và hệ sinh thái nông nghiệp lại có năng suất cao hơn các hệ sinh thái tự nhiên?
5. Phân tích nguyên nhân vì sao các hệ sinh thái càng đa dạng thì càng bền vững?
6. ...