

CHƯƠNG TRÌNH THI TUYỂN VÀO CAO HỌC
NGÀNH: SINH HỌC VÀ NÔNG - LÂM-NGƯ
Môn thi: Toán cao cấp và xác suất- thống kê

I. Toán cao cấp

1. Ma trận và định thức: định nghĩa, tính chất, hạng của ma trận, ma trận nghịch đảo
2. Hệ phương trình tuyến tính: định nghĩa, tính chất và các phương pháp giải
3. Đạo hàm và vi phân của hàm một biến
4. Tích phân và tích phân suy rộng của hàm một biến
5. Giải phương trình vi phân biến số phân ly

II. Xác suất

1. Xác suất của biến cố
2. Xác suất có điều kiện và tính độc lập của các biến cố
3. Dãy phép thử Bernoulli
4. Đại lượng ngẫu nhiên rời rạc và bảng phân phối
5. Đại lượng ngẫu nhiên liên tục và hàm mật độ
6. Các số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên

III. Thống kê

1. Khái niệm về mẫu và các đặc trưng mẫu
2. Ước lượng điểm và ước lượng khoảng cho giá trị trung bình và tỉ lệ

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Giám, Mai Quý Năm, Nguyễn Hữu Quang, Nguyễn Sum, Ngô Sỹ Tùng, Toán cao cấp, Tập 1, NXB Giáo dục, 1998
2. Phan Văn Danh, Lê Viết Ngự, Trần Văn Ân, Đinh Huy Hoàng, Tạ Quang Hải, Toán cao cấp, Tập 2, NXB Giáo dục, 1999
3. Đào Hữu Hồ, *Xác suất thống kê*, NXB ĐHQG Hà Nội, 1996
4. Nguyễn Văn Quảng, *Giáo trình xác suất*, NXB ĐHQG Hà Nội, 2007

CHƯƠNG TRÌNH THI TUYỂN VÀO CAO HỌC SINH HỌC CƠ SỞ

PHẦN I. HỆ THỐNG SINH GIỚI

1. Quan niệm về sự phân chia sinh giới
2. Trên giới Procaryota: Siêu vi khuẩn (Virus) và thực khuẩn thể (Bacteriophage), Vi khuẩn (Bacteriophyta), Vi khuẩn lam (Cyanophyta)
3. Giới nấm
4. Thực vật bậc thấp
5. Thực vật bậc cao
6. Giới động vật
7. Phân giới động vật không xương sống
8. Phân giới động vật có xương sống

PHẦN II. SINH HỌC TẾ BÀO

1. Thành phần hóa học của tế bào
2. Cấu trúc và chức năng các thành phần trong tế bào
3. Sự vận chuyển các chất qua màng tế bào
4. Quang hợp của tế bào thực vật
5. Quang tổng hợp và hóa tổng hợp ở vi khuẩn
6. Hô hấp tế bào

PHẦN III. DI TRUYỀN, TIẾN HÓA VÀ SINH THÁI HỌC

1. Cơ sở vật chất và cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử và tế bào
3. Các quy luật di truyền của Men đen và sau Men đen
5. Các quan niệm tiến hóa của Đacuyn và trước Đacuyn
7. Thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại
8. Quần thể - đơn vị tiến hóa cơ sở. Các đặc trưng của quần thể.
9. Các nhân tố tiến hóa
10. Loài và sự hình thành loài
11. Các nhân tố sinh thái và sự ảnh hưởng lên sinh vật
12. Các đặc trưng cơ bản của quần xã
13. Sự chuyển hoá vật chất trong hệ sinh thái. Bậc dinh dưỡng, hình tháp sinh thái học
15. Sự chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái và năng suất sinh học

PHẦN IV. SINH HỌC CƠ THỂ THỰC VẬT – ĐỘNG VẬT

1. Cấu tạo và chức phận các loại mô thực vật
2. Cấu tạo của cơ quan sinh dưỡng thực vật phù hợp với chức năng
3. Sự tiến hóa trong các hình thức sinh sản ở thực vật
4. Vai trò của các hoocmon thực vật đối với sự sinh trưởng và phát triển của cây
5. Tổ chức cơ thể động vật có xương sống
6. Cấu tạo và chức năng của các hệ cơ quan trong cơ thể người và động vật có xương sống
7. Sự tiến hóa của các hệ cơ quan trong cơ thể người và động vật có xương sống

Tài liệu tham khảo

1. Đinh Quang Báo. 2005. *Sinh học đại cương*. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm Hà Nội.
2. Hoàng Đức Cự. 1999. *Sinh học đại cương* (tập 1,2). Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
3. Nguyễn Đình Nhâm và cs. 2010. *Sinh học đại cương*. NXB Đại học Vinh.
4. Philips, W.D., Chilton, T.J. 2000. *Sinh học* (tập 1,2). Nhà xuất bản giáo dục Hà Nội. (Tài liệu dịch).