

Số: 874/QĐ-ĐT

Hà Nội, ngày 12 tháng 3 năm 2012

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành đề cương chi tiết môn thi tuyển sinh sau đại học

GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Căn cứ Nghị định số 07/2001/NĐ-CP, ngày 01/02/2001 của Chính phủ về Đại học Quốc gia;

Căn cứ Quy chế về Tổ chức và Hoạt động của Đại học Quốc gia ban hành theo Quyết định số 16/2001/QĐ-TTg, ngày 12/02/2001 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Quy định về Tổ chức và Hoạt động của Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành theo Quyết định số 600/TCCB, ngày 01/10/2001 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quy chế đào tạo sau đại học ở Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành theo Quyết định số 3810/KHCN ngày 10/10/2007 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội;

Xét đề nghị của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên tại công văn số 152/SĐH, ngày 18/01/2012;

Xét đề nghị của Trưởng Ban Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo quyết định này Đề cương chi tiết môn thi tuyển sinh sau đại học của môn thi Cơ sở: ***Lí sinh học***.

Điều 2. Chánh Văn phòng, Trưởng Ban Đào tạo, Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

(Đã kí)

Nơi nhận:

- Như Điều 2;
- Lưu: VT, ĐT, T10.

PGS.TS Nguyễn Kim Sơn

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN THI TUYỂN SINH SAU ĐẠI HỌC

Môn thi Cơ sở: LÍ SINH HỌC

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 874/QĐ-ĐT, ngày 12 tháng 3 năm 2012
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)*

A- NỘI DUNG

1. Cấu trúc và chức năng cơ bản của tế bào

- Cấu trúc, tính chất và chức năng của màng tế bào
- Nhân tế bào và vật chất di truyền
- Đặc điểm cấu trúc và chức năng của các cơ quan tử

2. Cấu trúc, tính chất và chức năng của các đại phân tử sinh học

- Acid nucleic và gen
- Cấu trúc và chức năng của protein
- Đường và Polysaccharide
- Acid béo và lipid

3. Nhiệt động học của hệ sinh vật

- Lí sinh học và đối tượng nghiên cứu
- Một số khái niệm và đại lượng nhiệt động cơ bản
- Định luật I của nhiệt động học và ứng dụng trong hệ sinh vật
- Định luật II nhiệt động học và áp dụng đối với hệ thống sống

4. Động học của các quá trình sinh học

- Tốc độ và bậc của phản ứng
- Sự phụ thuộc tốc độ phản ứng vào nồng độ
- Quá trình khuếch tán và tốc độ của phản ứng
- Động học của các phản ứng phức tạp
- Sự phụ thuộc tốc độ phản ứng vào nhiệt độ
- Sự điều hòa tốc độ phản ứng trong cơ thể

5. Tính thấm của tế bào và mô

- Các phương pháp nghiên cứu tính thấm
- Các con đường thâm nhập của vật chất vào tế bào và mô

- Quy luật chung về sự thâm nhập của vật chất vào tế bào và mô
- Tính thấm của tế bào và mô đối với nước
- Tính thấm của tế bào và mô đối với acid và kiềm

6. Các hiện tượng điện động học

- Phân loại các hiện tượng điện động học
- Bản chất thế điện động
- Các phương pháp điện di
- Thế điện động của các đối tượng sinh vật
- Ứng dụng các hiện tượng điện động học trong y học

7. Quang sinh học

- Ý nghĩa của bức xạ mặt trời trong đời sống sinh vật
- Các giai đoạn cơ bản của quá trình quang sinh vật học
- Hấp thụ ánh sáng và quy luật hấp thụ
- Sự phát quang: Đặc điểm huỳnh quang và lân quang
- Cường độ phát quang, suất lượng tử và phổ kích thích
- Di chuyển năng lượng
- Quang hợp và một số quá trình quang sinh
- Tác dụng tia tử ngoại tới nucleic acid và protein

8. Phóng xạ sinh vật học

- Các nguồn tia phóng xạ ion hóa
- Những đơn vị cơ bản thường dùng trong phóng xạ sinh vật học
- Tính chất cơ bản của tia phóng xạ ion hóa khi tương tác với vật chất
- Cơ chế truyền năng lượng của tia phóng xạ ion hóa tới vật bị chiếu xạ
- Cơ chế tác dụng của tia phóng xạ ion hóa tới vật chất: Trực tiếp và gián tiếp
- Cơ chế tổn thương phóng xạ
- Biện pháp an toàn khi tiếp xúc với tia phóng xạ.

B- TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phillips W.D và T.J Chilton, *Sinh học* Tập 1 phần A (Sinh học tế bào và hóa sinh học), NXB Giáo dục, 2000.
2. Hồ Huỳnh Thùy Dương, *Sinh học phân tử*, NXB Giáo dục, 2003.
3. Nguyễn Thị Kim Ngân, *Lí sinh học*, NXB Đại học Sư phạm, 2005.