

ĐỀ CƯƠNG MÔN THI TUYỂN SINH CAO HỌC

Môn: Nhập môn Công nghệ sinh học

I. Yêu cầu: Đề thi phải bao quát chương trình nhằm đánh giá được những hiểu biết về các hệ thống sống, việc sử dụng các hệ thống này hoặc các thành phần của chúng cho các mục đích công nghiệp và các ứng dụng chính của công nghệ sinh học trong nông nghiệp, y dược, thực phẩm và môi trường.

II. Nội dung

Phần 1. CÁC KHÁI NIỆM VÀ NGUYÊN LÝ CƠ BẢN

Chương 1. Mở đầu

- 1.1. Định nghĩa công nghệ sinh học
- 1.2. Sơ lược lịch sử hình thành công nghệ sinh học
- 1.3. Một số khía cạnh về khoa học và kinh tế của công nghệ sinh học hiện đại
- 1.4. Các vấn đề pháp lý của công nghệ sinh học hiện đại

Chương 2. Công nghệ DNA tái tổ hợp

Mở đầu

Phân lập đoạn DNA/gen

Tạo dòng (gắn) đoạn DNA/gen vào vector

Chọn dòng mang DNA tái tổ hợp

Chương 3. Công nghệ lên men vi sinh vật

- 3.1. Mở đầu
- 3.2. Sinh trưởng của vi sinh vật
- 3.3. Sinh khối của vi sinh vật và công nghệ lên men
- 3.4. Các sản phẩm lên men vi sinh vật
- 3.5. Công nghệ tái tổ hợp vi sinh vật

Chương 4. Công nghệ sinh học thực vật

- 4.1. Mở đầu
- 4.2. Nuôi cấy mô và nhân giống *in-vitro*
- 4.3. Các kỹ thuật chuyển gen ở thực vật
- 4.4. Sản xuất các dược liệu sinh học

Chương 5. Công nghệ sinh học động vật

Mở đầu

Nuôi cấy tế bào động vật có vú

Công nghệ di truyền của các tế bào động vật có vú

Nuôi cấy tế bào mầm để sản xuất cơ quan người

Công nghệ phôi động vật có vú

Nhân bản vô tính động vật có vú

Chương 6. Công nghệ Protein

Mở đầu

Cấu trúc protein

Các công cụ

Một số ứng dụng của công nghệ protein

Sản xuất protein trên quy mô lớn

Các quá trình tách chiết và tinh sạch protein

Phần 2. CÁC ỨNG DỤNG CỦA CÔNG NGHỆ SINH HỌC

Chương 7. Các ứng dụng trong nông nghiệp

Mở đầu

Cải thiện và nhân nhanh giống cây trồng

Chăn nuôi và thú y

Chế biến thực phẩm

Chương 8. Các ứng dụng trong y - dược

Mở đầu

Vaccine

Kháng thể đơn dòng

Liệu pháp gen

Protein trị liệu

Chẩn đoán bệnh để can thiệp sớm

Chương 9. Các ứng dụng trong môi trường

9.1. Mở đầu

9.2. Xử lý nước thải

9.3. Phân hủy bùn hữu cơ

9.4. Xử lý chất thải rắn

9.5. Xử lý khí thải

9.6. Phân hủy chất rắn

9.7. Xử lý nước ngầm

III. Tài liệu tham khảo

**Tài liệu tham khảo chính:*

1. Nguyễn Hoàng Lộc (2006), *Giáo trình nhập môn công nghệ sinh học*, NXB Đại học Huế.

**Tài liệu đọc thêm:*

1. Đái Duy Ban và Lê Thanh Hòa (1996), *Công nghệ sinh học đối với vật nuôi và cây trồng*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

2. Khuất Hữu Thanh (2004), *Liệu pháp gen: Nguyên lý và ứng dụng*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

2. Trần Thị Thanh (2003), *Công nghệ vi sinh*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

4. Đặng Thị Thu, Lê Ngọc Tú, Tô Kim Anh, Phạm Thu Thủy, Nguyễn Xuân Sâm (2004), *Công nghệ Enzyme*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

5. Nguyễn Văn Uyển và Nguyễn Tiên Thắng (1999), *Những kiến thức cơ bản về công nghệ sinh học*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

IV. Đề thi ứng với đề cương này gồm 4 câu

Câu 1. Thuộc kiến thức phần 1, chương 1 và 2 : 2,5 điểm.

Câu 2. Thuộc kiến thức phần 1, chương 3 : 2,5 điểm.

Câu 3. Thuộc kiến thức phần 1, chương 4 và 5 : 2,0 điểm.

Câu 4. Thuộc kiến thức phần 1, chương 6 và phần 2 : 3,0 điểm.

ĐỀ CƯƠNG MÔN THI TUYỂN SINH CAO HỌC

Môn: Toán thống kê sinh học

(Dành cho các ngành Công nghệ thực phẩm, Công nghệ sinh học, Phát triển nông thôn, Sinh học thực nghiệm, Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Sinh học, Thực vật học, Động vật học, Bảo vệ thực vật, Khoa học cây trồng, Nuôi trồng thủy sản, Chăn nuôi, Thú y, Lâm học, Quản lý bệnh viện, Y tế công cộng)

A. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

Chương trình ôn tập này được quy định thống nhất trong toàn Đại học Huế, dành cho các thí sinh dự tuyển vào các lớp Cao học thuộc các ngành Công nghệ thực phẩm, Công nghệ sinh học, Phát triển nông thôn, Sinh học thực nghiệm, Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Sinh học, Thực vật học, Động vật học, Bảo vệ thực vật, Khoa học cây trồng, Nuôi trồng thủy sản, Chăn nuôi, Thú y, Lâm học, Quản lý bệnh viện, Y tế công cộng. Chương trình này được xây dựng nhằm đảm bảo tuyển chọn được các học viên có đủ kiến thức tối thiểu về Toán Xác suất Thống kê, có khả năng tiếp thu tốt các môn học ở bậc sau đại học, đồng thời có thể vận dụng hiệu quả các kiến thức này trong quá trình làm luận văn tốt nghiệp cũng như nghiên cứu và áp dụng vào công tác thực hành trong lĩnh vực Sinh học, Nông nghiệp, Lâm nghiệp, Y Dược.

B. NỘI DUNG

Phần 1: Xác suất (2,5 điểm)

- Các công thức xác suất
 - Biến cố ngẫu nhiên, quan hệ và các phép toán trên các biến cố ngẫu nhiên.
 - Định nghĩa xác suất cổ điển, các tính chất của xác suất.
 - Các công thức cơ bản tính xác suất: công thức cộng, xác suất có điều kiện, công thức nhân xác suất, công thức xác suất đầy đủ, công thức Bayes.
 - Các biến cố độc lập.
 - Dãy phép thử độc lập Bernoulli, công thức Bernoulli về xác suất xuất hiện số phép thử thành công, số phép thử thành công có khả năng nhất.
- Đại lượng ngẫu nhiên và phân phối xác suất
 - Đại lượng ngẫu nhiên, bảng phân phối xác suất, hàm phân phối xác suất, hàm mật độ.
 - Các số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên.
 - Các phân phối xác suất thường gặp.

Phần 2: Thống kê ứng dụng (7,5 điểm).

- Mẫu ngẫu nhiên và các đặc trưng mẫu: Trung bình mẫu, phương sai mẫu, phương sai mẫu có điều chỉnh, độ lệch chuẩn mẫu, độ lệch chuẩn mẫu có điều chỉnh, tần suất mẫu, phân phối xác suất của các đặc trưng mẫu.
- Ước lượng tham số
 - Ước lượng điểm cho kỳ vọng, phương sai, xác suất.
 - Ước lượng khoảng cho kỳ vọng, phương sai, xác suất; sai số của ước lượng và bài toán cỡ mẫu.
- Kiểm định giả thuyết thống kê
 - Kiểm định tham số: kiểm định giá trị trung bình, kiểm định một tỷ lệ, kiểm định hai giá trị trung bình, kiểm định hai tỷ lệ.
 - Kiểm định sự phù hợp giữa phân phối lý thuyết và thực nghiệm.
 - Kiểm định về sự độc lập.
 - Kiểm định nhiều tỷ lệ.
 - Phân tích phương sai.
- Tương quan và hồi quy
 - Hệ số tương quan, hệ số tương quan mẫu.

4.2. Phương trình hồi quy tuyến tính thực nghiệm, dự báo và sai số.

C. TÀI LIỆU HỌC TẬP CHÍNH

1. Đào Hữu Hồ, Xác suất Thống kê, NXB Giáo Dục, 2013.
2. Đào Hữu Hồ, Hướng dẫn giải bài tập Xác suất Thống kê, NXB Giáo Dục, 2013.
3. Đặng Hùng Thắng, Xác suất Thống kê, NXB Giáo Dục, 2010.
4. Đặng Hùng Thắng, Bài tập Xác suất Thống kê, NXB Giáo Dục, 2010.
5. Trần Thị Diệu Trang, Trần Thúy Hiền, Giáo trình Xác suất Thống kê Y học, NXB Đại học Huế, 2015.

D. ĐỀ THI ÚNG VỚI ĐỀ CƯƠNG NÀY CÓ 4 CÂU

1. Câu 1 (2,5 điểm): Ứng với Phần 1 trong đề cương.
2. Câu 2 (3,5 điểm): Ứng với Phần 2, các mục 2.1;2.2;2.3.1 trong đề cương.
3. Câu 3 (2 điểm): Ứng với Phần 2, các mục từ 2.3.2 đến 2.3.5 trong đề cương.
4. Câu 4 (2 điểm): Ứng với Phần 2, mục 2.4. trong đề cương.

Tổng: 10 điểm – Thời gian làm bài 180 phút

ĐỀ CƯƠNG MÔN THI TUYỂN SINH CAO HỌC

MÔN: Tiếng Anh B

Dành cho tất cả các chuyên ngành không chuyên ngữ

1. Yêu cầu

Đề thi gồm 2 phần Đọc hiểu và viết, thời gian làm bài là 120 phút. Nội dung đề là kiến thức phổ thông về chính trị, văn hóa, khoa học, xã hội, gia đình và nhà trường.

NỘI DUNG	ĐIỂM	TỔNG
Phần 1: ĐỌC HIỂU	1,0 điểm cho	15
Bài 1: Cho trước 25 từ hoặc cụm từ (không đánh dấu ABC) và cho sẵn 15 câu, mỗi câu có 01 chỗ trống. Thí sinh chọn 01 từ hoặc cụm từ thích hợp đã cho điền vào chỗ trống để hoàn thành câu	mỗi câu đúng 1,5 điểm cho mỗi câu đúng	30 10
Bài 2: Cho 4 bài đọc có nội dung khác nhau, mỗi bài khoảng 70-80 từ. Sau mỗi bài có 5 câu hỏi, tổng số 20 câu. Thí sinh đọc và trả lời câu hỏi	1,0 điểm cho mỗi câu đúng	
Bài 3: Cho bài đọc khoảng 150-200 từ, trong đó có 10 chỗ trống, thí sinh tự tìm từ thích hợp điền vào chỗ trống để hoàn chỉnh bài đọc		
Phần 2: VIẾT	1,5 điểm cho	15
Bài 1: Dựng câu có hướng dẫn (guided sentence) theo các từ cho sẵn. Có câu mẫu, tổng số 10 câu	mỗi câu đúng	15
Bài 2: Viết lại câu nhưng phải giữ nguyên ý chính của câu cho sẵn. Có câu mẫu, tổng số 10 câu	1,5 điểm cho mỗi câu đúng	15
Bài 3: Cho 5 câu tiếng Việt và 5 câu tiếng Anh, mỗi câu khoảng 20-25 từ. Thí sinh dịch từ tiếng Anh sang tiếng Việt và từ tiếng Việt sang tiếng Anh	1,5 điểm cho mỗi câu đúng	
Tổng điểm: Thí sinh được tổng số 50,0 điểm, điểm mỗi phần thi không dưới 30% là đạt yêu cầu		100

Nội dung ngữ pháp cơ bản gợi ý để làm các phần trong bài thi:

1. Thì hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, hiện tại hoàn thành
2. Thì quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, quá khứ hoàn thành
3. Thì tương lai đơn, tương lai tiếp diễn, tương lai hoàn thành
4. Các cấu trúc so sánh bằng, hơn và nhất
5. Các cấu trúc "TOO + adjective + (for somebody) + To + verb"; "SO + adjective + That + clause"; "such + (a/n) + adjective - noun (s) + that + clause"; "there more... there more..."
6. Động từ hình thái (Modal Verbs)
7. Câu hỏi đuôi (Tag question); các cấu trúc "So do I/Neither do I"; "Because?Because of"; "in spite of/ despite vs (al)though".
8. Hòa hợp chủ từ và động từ (Subject-verb Agreement)
9. Cấu trúc "Verb + verb-ing" và "verb + TO - infinitive"
10. Câu chủ động và câu bị động (Active voice vs. Passive voice)
11. Câu điều kiện (Conditional sentences)
12. Đại từ quan hệ (Relative Pronouns)
13. Câu nói gián tiếp (Indirect Speech)

14. Đảo ngữ (Inversion)

III. Bài tập:

Bài tập mẫu sau đây dựa theo dạng thức quy định của Bộ

Bài 1 của Phần đọc hiểu:

Instruction: Fill in each blank with a suitable word or phrase taken from the box.

thanks to	necessary	feel	about	harmful
put off	as	to	over	because
nonsense	enough	that	interest	those
out of	at	as if	such as	seem
provided that	neither	out	was	lovely

1. He considered a walking dictionary.
2. A day of hard work make me exhausted.
3. Calcium is for the development of strong bones and teeth.
4. her honesty, she was offered a well - paid job.
5. We are very much concerned this event.
6. Don't until tomorrow what you can do today.
7. She is not old to vote in an election.
8. The class was almost when he arrived.
9. Hey, you are taking
10. His salary is higher than of his wife.
11. We follow the scandal with great
12. Remember me your family.
13. Out of sight, of mind.
14. I was surprised his behaviour.
15. It looks it were going to rain.

Bài 2 của Phần viết:

Instruction: Rewrite the following sentences using cue words at the begining of each sentence, so that the second sentence has the same meaning as the first.

Example: Lan is too young to see the the film.

Lan is so young that she cannot see the film.

1. The National theatre has very comfortable seats.
The seats.....
2. Theatre programmes can be bought by telephone.
You.....
3. There is a choice of more than thirty theatres in London.
You.....
4. You'll avoid waiting by booking a table in advance.
If.....
5. The teacher asked Tom whether he had any bobbies.
"Do.....
6. "I like tennis, swimming and football", Tom replied.
Tom said that.....
7. Successful students will received a certificate.
If.....
8. All umbrellas must be laet at the desk.

You.....

9. England has many old towns and villages.

There.....

10. Popular newspaper are chapper than serious ones.

IV. Tài liệu tham khảo chính:

- Nguyễn Quang, Lương Công Tiến (1999), *English sample tests for non-language students*, Thế giới Publishers.
- Swan, M. (2003), *Pratical English Usage*, Oxford University Press.
- Eastwood, J. (2003), *Oxford Practice Grammar*, Oxford University Press.