

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
TUYỂN SINH LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐẠI HỌC**

1. Tên môn thi: Sinh lý thực vật

- Số tiết ôn tập: 20 tiết.

2. Đơn vị phụ trách môn thi

- Bộ môn: Sinh lý - Sinh hóa.

- Khoa: Khoa Nông nghiệp & Sinh học ứng dụng.

3. Mục tiêu của môn thi

Nhằm cung cấp cho người học hiểu các hoạt động sống đang diễn ra trong cây; để từ những kiến thức này người học sẽ giải thích và ứng dụng vào thực tế sản xuất.

3.1. Kiến thức

Môn học Sinh lý thực vật sẽ cung cấp học viên những kiến thức:

3.1.1. Quá trình hấp thu nước và dinh dưỡng trong đất.

3.1.2. Quá trình chuyển hóa CO₂ thành hợp chất hữu cơ như đường, tinh bột dưới tác động của ánh sáng.

3.1.3. Phản ứng oxy hóa hợp chất hữu cơ tạo ra ATP.

3.1.4. Các yếu tố ngoại cảnh (nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng) đến sinh trưởng và phát triển của cây. Ngoài ra, yếu tố nội sinh (hormone tăng trưởng) điều khiển các hoạt động sống của cây.

3.2. Kỹ năng

3.2.1. Kỹ năng cứng: học viên nắm vững các kiến thức như đã đề cập bên trên sẽ giải thích được những hiện tượng bất thường thể hiện bên ngoài. Từ đó học viên đề ra biện pháp khắc phục, cải thiện theo hướng có lợi cho con người.

3.2.2. Kỹ năng mềm: học viên có khả năng phân tích những tác nhân bất lợi ảnh hưởng đến cây trồng. Từ những phân tích đó, người học đề ra biện pháp khắc phục.

4. Mô tả tóm tắt nội dung môn thi

Cây là sinh vật tự dưỡng vì vậy cần phải nghiên cứu các hoạt động sống diễn ra trong cây. Hoạt động hấp thu nước và dinh dưỡng từ dưới đất. Các chất này sẽ theo mô gỗ lên lá. Ngoài ra, trên lá còn có phản ứng cố định CO₂ thành đường và tinh bột. Cây cũng cần ATP để cung cấp cho tất cả hoạt động của cây, vì vậy quá trình oxy hóa chất hữu cơ thành ATP cũng cần được nghiên cứu đến. Các yếu tố ngoại cảnh, nội sinh (phytohormone) có ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây.

5. Cấu trúc nội dung môn thi

Chương 1: Sinh lý tế bào thực vật

- 1.1. Sơ lược về cấu trúc của thực vật
- 1.2. Thành phần tế bào thực vật
 - 1.2.1. Vách tế bào
 - 1.2.2. Nguyên sinh chất (protoplasm)
- 1.3. Đặc tính lý hóa học của nguyên sinh chất tế bào
 - 1.3.1. Đặc tính hóa học
 - 1.3.2. Đặc tính lý học

Chương 2: Thực vật và nước

- 2.1. Nước và tế bào thực vật
- 2.2. Sự hấp thu nước của thực vật
 - 2.2.1. Cơ quan hấp thu nước của cây
 - 2.2.2. Sự hấp thu nước của rễ
- 2.3 Cơ chế tích lũy khoáng chất trong tế bào rễ
- 2.4. Sự thoát hơi nước qua lá của thực vật
 - 2.4.1. Ý nghĩa
 - 2.4.2. Cơ chế đóng/mở khí khổng

Chương 3: Dinh dưỡng khoáng cây trồng

- 3.1. Lược sử phát triển dinh dưỡng khoáng cây trồng
- 3.2. Sự hấp thu chất khoáng của cây
 - 3.2.1. Sự hấp thu thụ động (Passive uptake)
 - 3.2.2. Sự hấp thu chủ động (Active uptake)
- 3.3. Sự hấp thu chất khoáng qua lá
- 3.4. Vai trò sinh lý của các nguyên tố đa vi lượng
 - 3.4.1. Nguyên tố đa lượng
 - 3.4.2. Vai trò sinh lý của các nguyên tố vi lượng
 - 3.4.3. Các triệu chứng khác

Chương 4: Quang hợp

- 4.1. Khái niệm
- 4.2. Ánh sáng và sự hấp thu ánh sáng của các sắc tố trong thực vật
 - 4.2.1. Ánh sáng
 - 4.2.2. Các sắc tố trong quang hợp
 - 4.2.3. Sự hấp thu năng lượng ánh sáng của các sắc tố
- 4.3. Các phản ứng chính trong quang hợp
 - 4.3.1. Các phản ứng sáng (light reactions)

4.3.2. Các phản ứng cố định carbon (carbon-fixing reactions)

4.4. Một số hiện tượng phá hủy diệt lục tổ khi ánh sáng cao

4.4.1. Hiện tượng quang oxy hóa

4.4.2. Hiện tượng quang hô hấp

Chương 5: Hô hấp của thực vật

5.1. Khái niệm

5.2. Sự đường phân

5.3. Chu trình krebs

5.4. Hệ thống vận chuyển điện tử trên màng ty thể

5.5. Sự lên men

5.6. Sự oxy hoá pentose phosphate

Chương 6: Sinh trưởng và phát triển của thực vật

6.1. Khái niệm về sinh trưởng và phát triển của thực vật

6.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng & phát triển

6.3. Sự vận động của thực vật

6.4. Sự miên trạng

6.5. Sinh lý của sự ra hoa

6.5.1. Quang kỳ và ra hoa

6.5.2. Tỷ số C/N và sự ra hoa

6.5.3. Giả thuyết Florigen

6.6. Sinh lý của sự thụ phấn, thụ tinh và hình thành phôi

6. Phương pháp giảng dạy

- Học viên ghi lại những mục chính trong môn học. Trong đó, ghi tóm tắt cơ chế các hoạt động sống của cây.

- Để học viên nắm những kiến thức trừu tượng bằng những hình ảnh và các đoạn video clips minh họa cụ thể.

7. Nhiệm vụ của người học

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Có mặt đầy đủ các buổi lên lớp.
- Ghi lại những từ khóa, những mục chính, các cơ chế.
- Nghiên cứu tài liệu có liên quan đến nội dung môn thi.
- Các tài liệu trên mạng thông qua các từ khóa.
- Tài liệu chuyên ngành trong phần liệt kê tài liệu tham khảo.

8. Đánh giá kết quả thi của người học

8.1. Hình thức thi

Hình thức thi trắc nghiệm (trong đó có khoảng 30% điền vào chỗ trống). Thời gian thi là 90 phút.

8.2. Cách chấm điểm

Chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến 0,25 điểm cho từng bài thi.

8.3. Điều kiện xét tuyển

Môn thi đạt $\geq 1,25$ điểm.

9. Tài liệu học tập

| Thông tin về tài liệu | Số đăng ký cá biệt |
|---|---------------------------|
| Bài giảng Sinh lý thực vật. Lê Văn Bé. Đại học Cần Thơ. Trường Đại học Cần Thơ, 2009 | Cung cấp bản in |
| Giáo trình sinh lý thực vật. Lê Văn Hoà, Nguyễn Bảo Toàn. - Cần Thơ: Trường Đại học Cần Thơ, 2005. | 571.2/ H401 |
| Plant physiology. Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger. - California : The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc, 1991 | 581.1/ T129 |
| Plant biochemistry and molecular biology. Hans-Water Heldt. - Oxford: Oxford Univ. Press, 1999 | 581.192/ H474 |

Cần Thơ, ngày 24 tháng 11 năm 2015

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA
Lê Văn Hòa (Đã ký)

P.TRƯỞNG BỘ MÔN
Phạm Phước Nhẫn (Đã ký)