

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC
Khoa: Khoa học Tự nhiên

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
SINH LÝ HỌC THỰC VẬT

Bộ môn: Thực vật

Mã học phần: 118035

1. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Lê Thị Hương

Chức danh: Thạc sỹ, Giảng viên chính.

Thời gian, địa điểm làm việc: Các ngày làm việc trong tuần

Tại Khoa Khoa học Tự nhiên - Trường Đại học Hồng Đức

Địa chỉ liên hệ: Số nhà 105 Khu II- Tập thể CBGV - Trường ĐH Hồng Đức

Ngõ 37 Lê Lai - Phường Đông Sơn - Thành phố Thanh Hóa

Điện thoại 0373759320. DĐ 0985 897 038

Email:Lehonghd2010@gmail.com

Thông tin về trợ giảng: Không

Những giảng viên giảng dạy được học phần này:

1. Th.S. Giảng viên : Hà Thị Phương

Địa chỉ liên hệ: Số nhà Thành phố Thanh hóa

Điện thoại: 0373952686. DĐ0977897606. Email phuonghahamhd@yahoo.com

2. Thông tin chung về học phần:

Tên ngành: Đại học Sư phạm Sinh: Năm học 2010 - 2011

Tên học phần: Sinh lý học thực vật

Số tín chỉ học tập: 4 tín chỉ

Mã học phần: 118035

Học kì: I

Học phần bắt buộc

Các học phần tiên quyết: Hóa sinh học, Thực vật học

Các học phần kế tiếp: Không

Giờ tín chỉ với các hoạt động:

+ Nghe giảng lý thuyết: 27

+ Làm bài tập trên lớp: 0

+ Thảo luận, semina: 36

+ Thực hành, thực tập: 30

+ Hoạt động theo nhóm: 0

+ Tự học: 180

Địa chỉ của Bộ môn phụ trách học phần:

Văn phòng Khoa Tự nhiên- Nhà A2 Cơ sở I - Trường Đại học Hồng Đức

3. Mục tiêu của học phần:

*** Kiến thức:**

- Sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản và hiện đại về cấu trúc và chức năng các thành phần cấu tạo nên tế bào thực vật, về cơ chế của các quá trình sinh lý diễn ra trong tế bào và cơ thể thực vật.

- Sinh viên hiểu được ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến các quá trình sinh lý diễn ra trong cơ thể thực vật và cơ sở khoa học của các biện pháp kỹ thuật canh tác nhằm tăng năng suất cây trồng.

*** Kỹ năng:**

- Kỹ năng tìm kiếm, phân tích và xử lý thông tin liên quan đến học phần.
- Kỹ năng làm việc theo nhóm.

*** Ý thức thái độ:**

Nhận thức đúng vai trò của học phần đối với chương trình đào tạo và ứng dụng thực tiễn để có thái độ nghiêm túc khi học tập, nghiên cứu môn học này.

4. Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Sinh lý học thực vật gồm 7 chương: Cung cấp những kiến cơ bản về:

- Sinh lý tế bào, sự trao đổi nước ở tế bào và cơ thể thực vật
- Vai trò của các nguyên tố khoáng, cơ chế hấp thu và vận chuyển các nguyên tố khoáng trong cây.
- Cơ chế của quá trình quang hợp, hô hấp, sinh trưởng và phát triển của thực vật
- Tính chống chịu của thực vật đối với các điều kiện môi trường bất lợi và ảnh hưởng của các điều kiện ngoại cảnh đến quá trình sinh trưởng, phát triển và năng suất cây trồng.

5. Nội dung chi tiết học phần:

A. LÝ THUYẾT, THẢO LUẬN 63 tiết (27,36)

MỞ ĐẦU (1, 0)

- I. Đối tượng và nhiệm vụ của sinh lý học thực vật
- II. Lược sử phát triển của môn sinh lý học thực vật
- III. Mối liên quan giữa môn sinh lý học thực vật với các khoa học khác.

Chương I: Sinh lý tế bào thực vật (3, 5)

I. Khái niệm chung

1. Lược sử phát triển các nghiên cứu về tế bào
2. Học thuyết tế bào và ý nghĩa của nó
 - a. Nội dung học thuyết tế bào
 - b. Ý nghĩa
3. Phương pháp nghiên cứu tế bào.

II. Thành phần hoá học, cấu trúc và chức năng của tế bào thực vật

1. Thành phần hoá học
 - a. Thành phần nguyên tố

- b. Thành phần hợp chất
- 2. Cấu trúc và chức năng của tế bào thực vật
 - a. Thành tế bào
 - b. Chất nguyên sinh
- III. Tính chất lý hoá của hệ keo chất nguyên sinh
 - 1. Đặc điểm của hệ keo chất nguyên sinh
 - 2. Khả năng chuyển động
 - 3. Tính nhớt
 - 4. Khả năng đàn hồi
- IV. Sự hút nước của tế bào thực vật
 - 1. Hiện tượng khuếch tán, thẩm thấu
 - 2. Sự hút nước của tế bào theo cơ chế thẩm thấu
- V. Sự hút các chất hoà tan vào tế bào
 - 1. Sự hấp thu thụ động
 - 2. Sự hấp thu chủ động
- VI. Nuôi cấy mô tế bào thực vật, dung hợp protoplast và những ứng dụng thực tiễn
 - 1. Lịch sử nuôi cấy mô, tế bào thực vật
 - 2. Dung hợp
 - 3. Ứng dụng protoplast trong các nghiên cứu

Chương II: Trao đổi nước ở thực vật (3, 5)

- I. Khái niệm chung và vai trò của nước trong đời sống thực vật
 - 1. Khái niệm chung
 - 2. Vai trò của nước trong đời sống thực vật
- II. Hàm lượng nước và nhu cầu nước ở cây
 - 1. Hàm lượng nước và nhu cầu nước ở cây
 - 2. Các dạng nước trong cây
- III. Sự trao đổi nước ở thực vật
 - 1. Quá trình hút nước ở rễ
 - 2. Quá trình vận chuyển nước trong cây
 - 3. Quá trình thoát nước của cây
 - 4. Cơ sở sinh lý của việc tới nước hợp lý.

Chương III: Dinh dưỡng khoáng và nitơ ở thực vật (4, 6)

- I. Các phương pháp nghiên cứu dinh dưỡng khoáng
 - 1. Phương pháp phân tích tro
 - 2. Phương pháp sinh dưỡng
 - 3. Phương pháp đồng ruộng
- II. Vai trò sinh lý của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng
 - 1. Hàm lượng của nguyên tố khoáng trong cây
 - 2. Vai trò sinh lý của các nguyên tố đa lượng
 - 3. Vai trò sinh lý của các nguyên tố vi lượng

III. Vai trò sinh lý của nguyên tố nitơ và đồng hoá nitơ

1. Vai trò sinh lý của nguyên tố nitơ
2. Các nguồn cung cấp nitơ cho cây
3. Quá trình cố định nitơ phân tử
4. Quá trình đồng hóa nitơ ở thực vật

IV. Sự hấp thu và vận chuyển các nguyên tố khoáng trong cây

1. Cơ chế hút các chất dinh dưỡng khoáng và nitơ
2. Sự vận chuyển các chất khoáng trong cây

V. Cơ sở sinh lý của việc bón phân hợp lý

Chương IV: Quang hợp (5, 7)

I. Khái niệm chung về quang hợp

1. Định nghĩa quang hợp
2. Ý nghĩa của quang hợp
3. Các phương thức và sự đồng hoá CO_2 ở thực vật
4. Sơ lược lịch sử nghiên cứu quang hợp

II. Bộ máy quang hợp thực vật

1. Lục lạp - bào quan thực hiện chức năng quang hợp
2. Hệ sắc tố quang hợp

III. Cơ chế của quá trình quang hợp

1. Hai pha của quá trình quang hợp
2. Bản chất pha sáng của quá trình quang hợp
3. Bản chất pha tối của quá trình quang hợp

IV. Ảnh hưởng của các điều kiện ngoại cảnh đến quá trình quang hợp

1. Ánh sáng
2. Nồng độ CO_2
3. Nước
4. Nhiệt độ
5. Dinh dưỡng khoáng

V. Quang hợp và năng suất cây trồng

1. Quang hợp quyết định năng suất cây trồng
2. Các biện pháp nâng cao năng suất cây trồng thông qua quá trình quang hợp

Chương V: Hô hấp của thực vật (4, 5)

I. Khái niệm chung

1. Khái niệm về hô hấp
2. Ý nghĩa của quá trình hô hấp đối với thực vật
3. Hoá thức của quá trình hô hấp

II. Các enzym oxy hoá trong hô hấp

1. Các enzym dehydrogenaza
2. Các enzym oxydaza
3. Các enzym hỗ trợ
4. Các con đường vận chuyển hydro và điện tử trong hô hấp.

III. Cơ chế của quá trình hô hấp

1. Pha yếm khí của hô hấp - Con đường đường phân (EMP)
2. Pha hiếu khí của hô hấp
3. Quá trình lên men

IV. Sự chuyển hoá và tích lũy năng lượng

1. Đặc điểm trao đổi năng lượng của cơ thể sống
2. Sự chuyển hoá và tích lũy năng lượng trong hô hấp
3. Sự tích lũy năng lượng trong quá trình hô hấp
4. Hiệu quả của sự tích lũy năng lượng trong hô hấp

V. Các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình hô hấp ở thực vật

1. Khái niệm về cường độ hô hấp và hệ số hô hấp
2. Các nhân tố bên trong ảnh hưởng đến hô hấp
3. Các nhân tố bên ngoài ảnh hưởng đến hô hấp

VI. Hô hấp ánh sáng ở thực vật

1. Khái niệm về hô hấp ánh sáng
2. Nguyên liệu của hô hấp ánh sáng và sự chuyển hoá nó

VII. Hô hấp và vấn đề bảo quản nông sản

1. Vai trò của hô hấp đối với bảo quản nông sản
2. Hậu quả của hô hấp đối với bảo quản nông sản
3. Các biện pháp khống chế hô hấp trong bảo quản nông sản

Chương VI: Sinh trưởng và phát triển của thực vật (6, 6)

I. Khái niệm chung

II. Các chất điều hoà sinh trưởng và phát triển của thực vật

1. Các chất kích thích sinh trưởng
2. Các chất ức chế sinh trưởng

III. Nguyên tắc sử dụng các chất điều hoà sinh trưởng và những ứng dụng của chúng

IV. Sự sinh trưởng của thực vật

1. Sự sinh trưởng của tế bào thực vật
2. Sự tái sinh và tính phân cực
3. Các trạng thái sinh trưởng của thực vật
4. Các hình thức vận động sống của thực vật

V. Sự phát triển của thực vật

1. Các kiểu phát triển của thực vật
2. Các pha phát triển của thực vật
3. Các tác nhân ảnh hưởng đến sự chuyển đoạn từ sinh trưởng dinh dưỡng sang phát triển sinh sản
4. Sinh lý của quá trình hình thành giao tử, thụ phấn, thụ tinh, hình thành hạt và kết quả

Chương VII: Tính chống chịu của thực vật (1, 2)

I. Khái niệm chung

II. Tính chịu hạn của thực vật

1. Tác hại của hạn đối với thực vật
2. Đặc trưng sinh lý của thực vật chịu hạn

3. Các biện pháp khắc phục tác hại của hạn đối với cây trồng
- III. Tính chịu nóng của thực vật
 1. Tác hại của nóng đối với thực vật
 2. Các biện pháp khắc phục tác hại của nóng đối với cây trồng
- IV. Tính chịu rét của thực vật
 1. Tác hại của rét đối với thực vật
 2. Các biện pháp khắc phục tác hại của rét đối với cây trồng
- V. Tính chịu mặn của thực vật
 1. Tác hại của mặn đối với thực vật
 2. Các biện pháp khắc phục tác hại của mặn đối với cây trồng
- VI. Tính chịu bệnh của thực vật
 1. Tác nhân gây bệnh
 2. Đặc trưng của tác nhân gây bệnh
 3. Cơ chế bảo vệ
 4. Các biện pháp phòng trừ bệnh cho cây

PHẦN B: THỰC HÀNH

30 tiết

Bài 1: Sinh lý tế bào thực vật	6 tiết
Bài 2: Trao đổi nước ở thực vật	6 tiết
Bài 3: Dinh dưỡng khoáng và nitơ ở thực vật	6 tiết
Bài 4: Quang hợp	6 tiết
Bài 5: Hô hấp và Sinh trưởng, phát triển ở thực vật	6 tiết

6. Học liệu:

Học liệu bắt buộc

1. Vũ Văn Vụ, Vũ Thanh Tâm, Hoàng Minh Tấn: Sinh lý thực vật, NXB GD, Hà Nội, 1997. (Quyển 1)
2. Hoàng Minh Tấn (Chủ biên), Vũ Quang sáng, Nguyễn Kim Thanh: Giáo trình Sinh lý thực vật, NXB ĐHQG, 2004. Tập 1 (Quyển 2)

Học liệu tham khảo

3. Trần Đăng Kế (Chủ biên), Nguyễn Như Khanh: Sinh lý học thực vật (Tập 1-Sách CĐSP), NXB GD, Hà Nội, 2000. (Quyển 3)
4. Trần Đăng Kế (Chủ biên), Nguyễn Như Khanh: Sinh lý học thực vật (Tập 2-Sách CĐSP), NXB GD, Hà Nội, 2000. (Quyển 4)

7. Hình thức tổ chức dạy học

7.1. Lịch trình chung:

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học phân						Tổng
	Lý thuyết	Semina, thảo luận nhóm	Thực hành	Tự học	Tư vấn của GV	KT, ĐG	
Vấn đề 1	3	4		12			19
Vấn đề 2	3	4		12		15 phút trong giờ học	19
Vấn đề 3	3	4		12		15 phút trong giờ học	19
Vấn đề 4			6	12			18
Vấn đề 5	2	4		12		15 phút trong giờ học	18
Vấn đề 6			6	12			18
Vấn đề 7	3	3		12			18
Vấn đề 8	2	4		12		Giữa kỳ 1 tiết	18
Vấn đề 9	2	4	6	12			18
Vấn đề 10				12			18
Vấn đề 11	3	3		12		15 phút trong giờ học	18
Vấn đề 12	3	3		12		15 phút trong giờ học	18
Vấn đề 13			6	12			18
Vấn đề 14			6	12			18
Vấn đề 15	3	3		12		Tường trình thực hành	18
Tổng	27	36	30	180		1 tiết giữa kỳ	273

7.2. Lịch trình cụ thể cho từng nội dung:

Tuần 1. Vấn đề 1: Mở đầu - Chương I: Sinh lý tế bào thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	3 tiết Phòng học có máy chiếu	<p>I. Đối tượng và nhiệm vụ của SLHTV</p> <p>2. Học thuyết tế bào và ý nghĩa của nó</p> <p>a. Nội dung học thuyết</p> <p>b. Ý nghĩa</p> <p>II. Thành phần hoá học, cấu trúc và chức năng của tế bào thực vật</p> <p>1. Thành phần hoá học</p> <p>a. Thành phần nguyên tố</p> <p>b. Thành phần hợp chất</p> <p>2. Cấu trúc và chức năng của tế bào thực vật</p> <p>a. Thành tế bào</p> <p>b. Chất nguyên sinh</p>	<p>Sinh viên hiểu được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đối tượng và nhiệm vụ của SLHTV. <p>Nội dung và nghĩa học thuyết tế bào</p> <p>+ Thành phần nguyên tố</p> <p>+ Thành phần hợp chất</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc và chức năng của tế bào thực vật <p>+ Cấu trúc, chức năng của thành tế bào, chất nguyên sinh, nhân, các bào quan</p>	<p>Đọc tài liệu:</p> <p>Q.1 tr 11→ 18</p> <p>Q.2 tr 18 → 33</p> <p>Q.3 tr 8 → 18</p>
Semina, thảo luận	4 tiết Phòng học có máy chiếu	<p>III. Tính chất lý hoá của hệ keo chất nguyên sinh</p> <p>1. Đặc điểm của hệ keo chất nguyên sinh</p> <p>2. Khả năng chuyển động</p> <p>3. Tính nhớt</p> <p>4. Khả năng đàn hồi</p> <p>IV. Sự hút nước của tế bào thực vật</p> <p>1. Hiện tượng khuếch</p>	<p>Sinh viên trình bày được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đặc điểm của hệ keo chất nguyên sinh - Khả năng chuyển động - Tính nhớt - Khả năng đàn hồi <p>- Hiện tượng khuếch tán, thẩm thấu</p>	<p>- Đọc tài liệu:</p> <p>Q.1 tr 18→ 23.</p> <p>Q.2 tr 27→ 47.</p> <p>Q.3 tr 19 → 21</p> <p>- Chuẩn bị nội dung thảo luận theo hướng dẫn của GV vào vở.</p>

		<p>tán, thẩm thấu</p> <p>2. Sự hút nước của tế bào theo cơ chế thẩm thấu</p>	<p>- Sự hút nước của tế bào theo cơ chế thẩm thấu</p>	
Tự học	<p>Học ở nhà, thư viện</p> <p>12 tiết</p>	<p>II. Lược sử phát triển của môn SLHTV</p> <p>III. Mối liên quan giữa môn SLHTV với các khoa học khác</p> <p>I. Khái niệm chung</p> <p>1. Lược sử phát triển các nghiên cứu về tế bào</p> <p>3. Phương pháp nghiên cứu tế bào.</p> <p>- Học bài phân lý thuyết và thảo luận.</p>	<p>Sinh viên hiểu được:</p> <p>- Lược sử phát triển của môn SLHTV</p> <p>- Phương pháp nghiên cứu của môn SLHTV</p> <p>- Mối liên quan giữa môn SLHTV với các khoa học khác.</p> <p>- Lược sử phát triển các nghiên cứu về tế bào</p> <p>- Phương pháp nghiên cứu tế bào</p>	<p>Đọc tài liệu:</p> <p>Q.1 tr 11</p> <p>Q.2 tr 11, 12, 15.</p> <p>Q.3 tr 5, 8, 9.</p>

Tuần 2. Vấn đề 2: Chương I: Sinh lý tế bào thực vật (Tiếp theo)

Chương II: Trao đổi nước ở thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	3 tiết Phòng học có máy chiếu	II. Hàm lượng nước và nhu cầu nước ở cây 1. Hàm lượng nước và nhu cầu nước trong cây 2. Các dạng nước trong cây	Sinh viên hiểu được: - Hàm lượng nước ở cây và nhu cầu nước ở thực vật - Các dạng nước trong cây	Đọc tài liệu: Q.1 tr 37→ 40. Q.2 tr 54. Q.3 tr 23 →24.
Semina, thảo luận	4 tiết Phòng học có máy chiếu	V. Sự hút các chất hoà tan vào tế bào 1. Sự hấp thu thụ động 2. Sự hấp thu chủ động VI. Nuôi cấy mô tế bào thực vật, dung hợp protoplast và những ứng dụng thực tiễn 2. Dung hợp 3. Ứng dụng protoplast trong các nghiên cứu III. Sự trao đổi nước ở thực vật 1. Quá trình hút nước ở rễ	Sinh viên trình bày được: - Cơ chế hấp thu thụ động, chủ động - Khái niệm dung hợp - Ứng dụng protoplast trong các nghiên cứu - Quá trình hút nước ở rễ	Đọc tài liệu: Q.1 tr 23→ 26; 28→ 31; 41 → 60 Q.2 tr 57 → 87 Q.3 tr 21→ 22; 24 → 41 - Chuẩn bị nội dung phân thảo luận theo hướng dẫn của GV vào vở.
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	1. Lịch sử nuôi cấy mô, tế bào thực vật - Học bài phân lý thuyết và thảo luận.	Sinh viên hiểu được: - Lịch sử nuôi cấy mô, tế bào thực vật	Đọc tài liệu: Q.1 tr 27, 28.
Kiểm tra, đánh giá	15 phút trong giờ học	- Cấu trúc và chức năng của tế bào thực vật - Tính chất lý hoá của hệ keo chất nguyên sinh - Hiện tượng khuếch tán, thẩm thấu	Kiểm tra sự hiểu bài và giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn.	

Tuần 3. Vấn đề 3: Chương II: Trao đổi nước ở thực vật (Tiếp theo)
- Chương III: Dinh dưỡng khoáng và nitơ ở thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	3 tiết Phòng học có máy chiếu	2. Quá trình vận chuyển nước trong cây 3. Quá trình thoát nước ở lá	Sinh viên hiểu được: - Quá trình vận chuyển nước trong cây - Quá trình thoát hơi nước ở lá	Đọc tài liệu: Q.1 tr 49→60. Q.2 tr 68→87. Q.3 tr 31→39.
Semina, thảo luận	4 tiết Phòng học	II. Vai trò sinh lý của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng 1. Hàm lượng của nguyên tố khoáng trong cây 2. Vai trò sinh lý của các nguyên tố đa lượng 3. Vai trò sinh lý của các nguyên tố vi lượng	Sinh viên trình bày được: - Hàm lượng của nguyên tố khoáng trong cây - Vai trò sinh lý của các nguyên tố đa lượng, vi lượng	Đọc tài liệu: Q.1 tr 120→127. Q.2 tr 212→238. Q.3 tr 44→54.
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	4. Cơ sở sinh lý của việc tới nước hợp lý. I. Các phương pháp nghiên cứu dinh dưỡng khoáng 1. Phương pháp phân tích tro 2. Phương pháp sinh dưỡng 3. Phương pháp đồng ruộng - Học bài phân lý thuyết và thảo luận.	Sinh viên hiểu được: - Cơ sở sinh lý của việc tới nước hợp lý - Phương pháp phân tích tro - Phương pháp sinh dưỡng - Phương pháp đồng ruộng	Đọc tài liệu: Q.1 tr 61→62. Q.2 tr 87→89; 212 → 213 Q.3 tr 40→44.
Kiểm tra, đánh giá	15 phút trong giờ học	- Quá trình hút nước ở rễ - Quá trình vận chuyển nước trong cây, thoát nước ở lá.	Kiểm tra sự hiểu bài và vận dụng vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp	

Tuần 4. Vấn đề 4: Thực hành bài 1: Sinh lý tế bào thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Thực hành	2 buổi Phòng thí nghiệm thực vật	<p><i>Thí nghiệm 1:</i> Tế bào nhân tạo Traube:</p> <p><i>Thí nghiệm 2:</i> Tính thấm của chất nguyên sinh sống và chết:</p> <p><i>Thí nghiệm 3:</i> Xác định tính thấm của các chất vào tế bào sống và chết</p> <p><i>Thí nghiệm 4:</i> Nhuộm màu tế bào sống ở những giá trị pH khác nhau.</p> <p><i>Thí nghiệm 5:</i> Quan sát hiện tượng trương trong các hạt khô.</p> <p><i>Thí nghiệm 6:</i> Xác định điểm đẳng điện của tế bào thực vật bằng phương pháp so màu.</p> <p><i>Thí nghiệm 7:</i> Xác định độ nhớt của chất nguyên sinh bằng phương pháp co nguyên sinh.</p> <p><i>Thí nghiệm 8:</i> Ảnh hưởng của muối K và Ca đến độ nhớt của chất nguyên sinh.</p> <p><i>Thí nghiệm 9:</i> Xác định áp suất thẩm thấu của tế bào thực vật bằng phương pháp co nguyên sinh.</p> <p><i>Thí nghiệm 10:</i> Hiện tượng co nguyên sinh và phản co nguyên sinh</p> <p><i>Thí nghiệm 11:</i> Xác định sức hút nước theo sự biến đổi kích thước mô (phương pháp Usprung).</p>	<p>Sinh viên làm được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tế bào nhân tạo Traube, xác định được tính thấm của các chất vào tế bào sống và chết, nhuộm màu tế bào sống ở những giá trị pH khác nhau quan sát được hiện tượng trương trong các hạt khô, xác định được điểm đẳng điện của tế bào thực vật bằng phương pháp so màu, độ nhớt của chất nguyên sinh bằng phương pháp co nguyên sinh, ảnh hưởng của muối K và Ca đến độ nhớt của chất nguyên sinh, xác định áp suất thẩm thấu của tế bào thực vật bằng phương pháp co nguyên sinh, quan sát được hiện tượng co nguyên sinh và phản co nguyên sinh, xác định sức hút nước theo sự biến đổi kích thước mô 	<p>Đọc tài liệu: Q.4 tr 4 → 15</p>

Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	<ul style="list-style-type: none">- Cách tiến hành thí nghiệm- Viết tường trình theo yêu cầu của từng thí nghiệm sau bài thực hành		
--------	--------------------------------	---	--	--

Tuần 5. Vấn đề 5:

Chương III: Dinh dưỡng khoáng và nitơ ở thực vật (Tiếp theo)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	2 tiết Phòng học có máy chiếu	III. Vai trò sinh lý của nguyên tố nitơ và đồng hoá nitơ 1. Vai trò sinh lý của nguyên tố nitơ 2. Các nguồn cung cấp nitơ cho cây 3. Quá trình cố định nitơ phân tử	Sinh viên hiểu được: - Vai trò sinh lý của nguyên tố nitơ - Các nguồn cung cấp nitơ cho cây - Quá trình cố định nitơ phân tử	Đọc tài liệu: Q.1 tr 127→131. Q.2 tr 238→240; 243→245; 240→245. Q.3 tr 55→60.
Semina, thảo luận	4 tiết Phòng học	4. Quá trình đồng hóa nitơ ở thực vật IV. Sự hấp thu và vận chuyển các nguyên tố khoáng trong cây 1. Cơ chế hút các chất dinh dưỡng khoáng và nitơ 2. Sự vận chuyển các chất khoáng trong cây	Sinh viên trình bày được: - Quá trình đồng hóa nitơ ở thực vật - Cơ chế hút các chất dinh dưỡng khoáng và nitơ - Sự vận chuyển các chất khoáng trong cây	Đọc tài liệu: Q.1 tr 115→120; 131→134. Q.2 tr 214→227; 240→245; Q.3 tr 60→65.
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	V. Cơ sở sinh lý của việc bón phân hợp lý	Sinh viên hiểu được: - Cơ sở khoa học của việc bón phân - Các cách bón phân	Đọc tài liệu: Q.1 tr 134→138. Q.2 tr 245→249. Q.3 tr 66.
Kiểm tra, đánh giá	15 phút trong giờ học	Cơ sở sinh lý của việc tưới nước hợp lý. Vai trò sinh lý các vi lượng, quá trình đồng hóa nitơ ở thực vật	Kiểm tra sự hiểu bài và vận dụng vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp	

Tuần 6. Vấn đề 6: Thực hành bài 2: Trao đổi nước ở thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Thực hành	2 buổi Phòng thí nghiệm thực vật	<p><i>Thí nghiệm 1:</i> Xác định sự hút nước của rễ bằng hấp thủy kế</p> <p><i>Thí nghiệm 2:</i> Quan sát hiện tượng ứ giọt và rỉ nhựa.</p> <p><i>Thí nghiệm 3:</i> Sự vận chuyển nước qua mạch gỗ</p> <p><i>Thí nghiệm 4:</i> Xác định khả năng hút nước của lá cây bằng phương pháp bình hút ẩm</p> <p><i>Thí nghiệm 5:</i> Quan sát sự đóng mở của khí khổng</p> <p><i>Thí nghiệm 6:</i> Xác định trạng thái khí khổng</p> <p><i>Thí nghiệm 7:</i> So sánh vận tốc thoát hơi nước ở 2 mặt lá</p> <p><i>Thí nghiệm 8:</i> Xác định cường độ thoát hơi nước bằng phương cân nhanh</p> <p><i>Thí nghiệm 9:</i> Xác định số lượng khí khổng trên lá</p>	<p>Sinh viên hiểu được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được sự hút nước của rễ - Quan sát được hiện tượng ứ giọt và rỉ nhựa - Xác định được sự vận chuyển nước qua mạch gỗ - Xác định được khả năng hút nước của lá cây - Quan sát được sự đóng mở của khí khổng - Xác định được trạng thái khí khổng - So sánh được vận tốc thoát hơi nước ở 2 mặt lá - Xác định được cường độ thoát hơi nước bằng phương cân nhanh - Xác định được số lượng khí khổng trên lá 	Đọc tài liệu: Q.4 tr 17 → 28
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Cách tiến hành thí nghiệm - Viết tường trình theo yêu cầu của từng thí nghiệm sau bài thực hành 		

Tuần 7. Vấn đề 7: Chương IV: Quang hợp

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	3 tiết Phòng học có máy chiếu	I. Khái niệm chung về quang hợp 1. Định nghĩa quang hợp 2. Ý nghĩa của quang hợp 3. Các phương thức và sự đồng hoá CO ₂ ở thực vật II. Bộ máy quang hợp thực vật 2. Hệ sắc tố quang hợp	Sinh viên hiểu được: Định nghĩa quang hợp - Ý nghĩa của quang hợp - Các phương thức và sự đồng hoá CO ₂ ở thực vật - Bộ máy quang hợp thực vật - Hệ sắc tố quang hợp	Đọc tài liệu: Q.1 tr 63→ 64; 71→ 79. Q.2 tr 96→98; 104→ 110 Q.3 tr 67→ 74.
Xêmina, Thảo luận	3 tiết Phòng học có máy chiếu	III. Cơ chế của quá trình quang hợp 1. Hai pha của quá trình quang hợp 2. Bản chất pha sáng của quá trình quang hợp. a. Giai đoạn quang lý b. Giai đoạn quang hóa	Sinh viên trình bày được: 2. Bản chất pha sáng của quá trình quang hợp. a. Giai đoạn quang lý b. Giai đoạn quang hóa	Đọc tài liệu: Q.1 tr 79→ 88; 71→ 79. Q.2 tr 111→115; Q.3 tr 75→ 80. - Chuẩn bị nội dung phần thảo luận theo hướng dẫn của GV vào vở.
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	4. Sơ lược lịch sử nghiên cứu quang hợp 1. Lục lạp - bào quan thực hiện chức năng quang hợp	Sinh viên hiểu được: - Cấu tạo của lục Sơ lược lịch sử nghiên cứu quang hợp	Đọc tài liệu: Q.1 tr 69→ 71; 65 → 67. Q.2 tr 101→ 104.

Tuần 8. Vấn đề 8: Chương IV: Quang hợp (Tiếp theo)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	2 tiết Phòng học có máy chiếu	IV. Ảnh hưởng của các điều kiện ngoại cảnh đến quá trình quang hợp 1. Ánh sáng 2. Nồng độ CO ₂ 3. Nước 4. Nhiệt độ 5. Dinh dưỡng khoáng	Sinh viên hiểu được: Ảnh hưởng của ánh sáng, nồng độ CO ₂ , nước, nhiệt độ, dinh dưỡng khoáng đến quá trình quang hợp	Đọc tài liệu: Q.1 tr 104→110. Q.2 tr 87→92. Q.3 tr 124→137.
Semina, thảo luận	4 tiết Phòng học có máy chiếu	3. Bản chất pha tối của quá trình quang hợp	Sinh viên trình bày được: Chu trình Canvil, Hatch - Slack, sự cố định CO ₂ ở thực vật mọc nước, quá trình tổng hợp các chất hữu cơ ở cây xanh	Đọc tài liệu: Q.1 tr 88→103. Q.2 tr 115→124. Q.3 tr 81→87. - Chuẩn bị nội dung phần thảo luận theo hướng dẫn của GV vào vở.
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	V. Quang hợp và năng suất cây trồng (Tự học) 1. Quang hợp quyết định năng suất cây trồng 2. Các biện pháp nâng cao năng suất cây trồng thông qua quá trình quang hợp	Sinh viên hiểu được: - Quang hợp quyết định năng suất cây trồng - Các biện pháp nâng cao năng suất kinh tế, năng suất sinh học thông qua quá trình quang hợp	Đọc tài liệu: Q.1 tr 111→113. Q.2 tr 137→144. Q.3 tr 93→94.

<p>Kiểm tra, đánh giá</p>	<p>1 tiết giữa kỳ trong giờ học</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc và chức năng của tế bào thực vật - Cơ chế hút nước và khoáng, quá trình đồng hóa nitơ, bản chất pha sáng của quang hợp. - Cơ sở sinh lý của việc bón phân hợp lý - Điều kiện ngoại cảnh ảnh hưởng đến quá trình quang hợp 	<p>Kiểm tra sự hiểu bài và vận dụng lý thuyết vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp</p>	
---------------------------	-------------------------------------	---	--	--

Tuần 9. Vấn đề 9: Chương V: Hô hấp của thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	2 tiết Phòng học có máy chiếu	I. Khái niệm chung 1. Khái niệm về hô hấp 3. Hoá thức của quá trình hô hấp II. Các enzym oxy hoá trong hô hấp 1. Các enzym dehydrogenaza 2. Các enzym oxydaza 3. Các enzym hỗ trợ 4. Các con đường vận chuyển hydro và điện tử trong hô hấp.	Sinh viên hiểu được: - Khái niệm hô hấp - Hoá thức của quá trình hô hấp - Các enzym oxy hoá trong hô hấp - Các enzym dehydrogenaza - Các enzym oxydaza - Các enzym hỗ trợ - Các con đường vận chuyển hydro và điện tử trong hô hấp.	Đọc tài liệu: Q.1 tr 139→142 Q.2 tr 152→153. Q.3 tr 95→97.
Semina, thảo luận	4 tiết Phòng học	III. Cơ chế của quá trình hô hấp (Thảo luận) 1. Pha yếm khí của hô hấp - Con đường đường phân (EMP) 2. Pha hiếu khí của hô hấp 3. Quá trình lên men IV. Sự chuyển hoá và tích lũy năng lượng 1. Đặc điểm trao đổi năng lượng của cơ thể sống 2. Sự chuyển hoá và tích lũy năng lượng trong hô hấp 3. Sự tích lũy năng lượng trong quá trình hô hấp 4. Hiệu quả của sự tích lũy năng lượng trong hô hấp	Sinh viên trình bày được: - Con đường đường phân (EMP) - Chu trình Krebs - Quá trình lên men rượu, lên men lactic. - Sự chuyển hoá và tích lũy năng lượng trong hô hấp	Đọc tài liệu: Q.1 tr 142→151; 161→172. Q.2 tr 156→164. Q.3 tr 97→102; 104→107. - Chuẩn bị nội dung phần thảo luận theo hướng dẫn của GV vào vở.

Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	2. Ý nghĩa của quá trình hô hấp đối với thực vật	Sinh viên hiểu được: Ý nghĩa của quá trình hô hấp đối với thực vật	Đọc tài liệu: Q.2 tr 157. Q.3 tr 95→ 96.
--------	------------------------------------	--	---	--

Tuần 10. Vấn đề 10: Thực hành bài 3: Dinh dưỡng khoáng và nitơ ở thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Thực hành	2 buổi Phòng thí nghiệm thực vật	<p><i>Thí nghiệm 1:</i> Trồng cây trong dung dịch dinh dưỡng</p> <p><i>Thí nghiệm 2:</i> Phương pháp trồng cây trong chậu trên nền cát, sỏi</p> <p><i>Thí nghiệm 3:</i> Phương pháp trồng cây trong chậu trên nền đất</p> <p><i>Thí nghiệm 4:</i> Trồng cây ngoài đồng ruộng</p> <p><i>Thí nghiệm 5:</i> Xác định hàm lượng tro</p> <p><i>Thí nghiệm 6:</i> Phân tích các nguyên tố khoáng bằng vi phân tích hoá học</p> <p><i>Thí nghiệm 7:</i> Xác định thể tích của hệ rễ</p> <p><i>Thí nghiệm 8:</i> Xác định bề mặt hấp phụ (hút bám) toàn bộ và bề mặt hấp phụ hoạt động của hệ rễ</p> <p><i>Thí nghiệm 9:</i> Xác định nồng độ thích hợp của nguyên tố vi lượng B (axit boric) đối với sự nảy mầm của hạt</p>	<p>Sinh viên làm được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được các nguyên tố khoáng có trong tàn thuốc lá bằng vi phân tích hoá học - Xác định được thể tích của hệ rễ có trong phòng thí nghiệm. - Xác định bề mặt hấp phụ (hút bám) toàn bộ và bề mặt hấp phụ hoạt động của hệ rễ - Xác định nồng độ thích hợp của nguyên tố vi lượng B (axit boric) đối với sự nảy mầm của hạt 	<p>Đọc tài liệu: Q.4 trang 30 → 46</p> <p>Đặt thí nghiệm 9 tại nhà, theo nhóm.</p>
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Cách tiến hành thí nghiệm - Viết tường trình theo yêu cầu của từng thí nghiệm sau bài thực hành 		

Tuần 11. Vấn đề 11: Chương V: Hô hấp của thực vật (Tiếp theo)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	3 tiết Phòng học có máy chiếu	V. Các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình hô hấp ở thực vật 1. Khái niệm về cường độ hô hấp và hệ số hô hấp 2. Các nhân tố bên trong ảnh hưởng đến hô hấp 3. Các nhân tố bên ngoài ảnh hưởng đến hô hấp VI. Hô hấp ánh sáng ở thực vật 1. Khái niệm về hô hấp ánh sáng 2. Nguyên liệu của hô hấp ánh sáng và sự chuyển hoá nó	Sinh viên hiểu được: - Khái niệm về cường độ hô hấp và hệ số hô hấp - Các nhân tố bên trong ảnh hưởng đến hô hấp - Các nhân tố bên ngoài ảnh hưởng đến hô hấp - Khái niệm về hô hấp ánh sáng - Nguyên liệu của hô hấp ánh sáng và sự chuyển hoá nó - Phân biệt được hô hấp ánh sáng và hô hấp tối.	Đọc tài liệu: Q.1 tr 172→177. Q.2 tr 165→167; 172→176. Q.3 tr 107→111.
Semina, thảo luận	3 tiết Phòng học có máy chiếu	VII. Hô hấp và vấn đề bảo quản nông sản 1. Vai trò của hô hấp đối với bảo quản nông sản 2. Hậu quả của hô hấp đối với bảo quản nông sản II. Các chất điều hoà sinh trưởng và phát triển của thực vật 1. Các chất kích thích sinh trưởng	Sinh viên trình bày được: - Vai trò, hậu quả của hô hấp đối với bảo quản nông sản - Vai trò sinh lý và cơ chế tác động của Auxin, Gibberellin, Xitokinin.	Đọc tài liệu: Q.1 tr 180 → 181; 184 → 197. Q.2 tr 176; 260→269. Q.3 tr 111→112; 120 → 125.
	Học ở nhà, thư viện	2. Các biện pháp khống chế hô hấp trong bảo quản nông sản	Sinh viên hiểu được: - Biện pháp khống	Đọc tài liệu: Q.1 tr 181; 182→184.

Tự học	12 tiết	<p>I. Khái niệm chung về sinh trưởng và phát triển của thực vật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lịch sử phát hiện các chất kích thích sinh trưởng 	<p>chế hô hấp trong bảo quản nông sản</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm chung về sinh trưởng và phát triển - Lịch sử phát hiện Auxin, Gibberellin, Xitokinin. 	<p>Q.2 tr 176→179; 258→159.</p> <p>Q.3 tr 112→113.</p>
Kiểm tra, đánh giá	15 phút trong giờ học	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ chế của quá trình hô hấp - Các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình hô hấp ở thực vật - Hô hấp sáng ở thực vật - Các biện pháp nâng cao năng suất cây trồng 	Kiểm tra sự hiểu bài và vận dụng vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp	

Tuần 12. Vấn đề 12: Chương VI: Sinh trưởng và phát triển của thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	3 tiết Phòng học có máy chiếu	2. Các chất ức chế sinh trưởng 3. Các trạng thái sinh trưởng của thực vật	Sinh viên hiểu được: - Vai trò sinh lý và cơ chế tác động của AAB, etylen. - Trạng thái nghỉ - Trạng thái sinh trưởng của thực vật	Đọc tài liệu: Q.1 tr 197→203; 221→246. Q.2 tr 269→272; 289→308. Q.3 tr 125→127; 131→133.
Semina, thảo luận	3 tiết Phòng học có máy chiếu	IV. Sự sinh trưởng của thực vật 1. Sự sinh trưởng của tế bào thực vật 2. Sự tái sinh và tính phân cực	Sinh viên trình bày được: - Giai đoạn phân chia tế bào - Giai đoạn giãn của tế bào - Sự phân hoá - phản phân hoá và tính toàn năng của tế bào - Sự tái sinh và tính phân cực của cây.	Đọc tài liệu: Q.1 tr 210→221. Q.2 tr 280→281. Q.3 tr 114→119. - Chuẩn bị nội dung phân thảo luận theo hướng dẫn của GV vào vở.
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	III. Nguyên tắc sử dụng các chất điều hoà sinh trưởng và những ứng dụng của chúng	Sinh viên hiểu được: - Nguyên tắc nồng độ, phối hợp, nguyên tắc đối kháng, chọn lọc - Những ứng dụng của chất điều hoà sinh trưởng trong trồng trọt.	Đọc tài liệu: Q.1 tr 205→210. Q.2 tr 276→280. Q.3 tr 127→128.

<p>Kiểm tra, đánh giá</p>	<p>15 phút trong giờ học</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Các biện pháp khống chế hô hấp trong bảo quản nông sản - Vai trò sinh lý và cơ chế tác động của Auxin, Gibberellin, Xitokinin. 	<p>Kiểm tra sự hiểu bài và vận dụng lý thuyết vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp</p>	
---------------------------	------------------------------	---	--	--

Tuần 13. Vấn đề 13: Thực hành bài 4: Quang hợp

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Thực hành	2 buổi Phòng thí nghiệm thực vật	<p><i>Thí nghiệm 1:</i> Rút sắc tố ra khỏi lá xanh. Định lượng diệp lục.</p> <p><i>Thí nghiệm 2:</i> Xác định tính chất quang học và hoá học của diệp lục</p> <p><i>Thí nghiệm 3:</i> Tách sắc tố bằng phương pháp sắc ký trên giấy</p> <p><i>Thí nghiệm 4:</i> Sự thải oxy trong quang hợp</p> <p><i>Thí nghiệm 5:</i> Xác định cường độ quang hợp của cây thuỷ sinh bằng phương pháp đếm bọt khí.</p> <p><i>Thí nghiệm 6:</i> Ảnh hưởng của ánh sáng đến cường độ quang hợp</p> <p><i>Thí nghiệm 7:</i> Quang hợp tạo thành tinh bột ngoài sáng</p>	<p>Sinh viên làm được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rút sắc tố ra khỏi lá xanh. Định lượng diệp lục. - Xác định tính chất quang học và hoá học của diệp lục - Tách sắc tố bằng phương pháp sắc ký trên giấy - Sự thải oxy trong quang hợp - Xác định cường độ quang hợp của cây thuỷ sinh bằng phương pháp đếm bọt khí. - Ảnh hưởng của ánh sáng đến cường độ quang hợp 	<p>Đọc tài liệu: Q.4 trang 47 → 68</p> <p><i>Đặt thí nghiệm 7</i> tại nhà.</p>
Tự học	Học ở nhà, thư viện 12 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Cách tiến hành thí nghiệm - Viết tường trình theo yêu cầu của từng thí nghiệm sau bài thực hành 		

Tuần 14. Vấn đề 14: Thực hành bài 5:

Hô hấp và sinh trưởng, phát triển của thực vật

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Thực hành	2 buổi Phòng thí nghiệm thực vật	<p><i>Thí nghiệm 1:</i> Phát hiện CO₂ hình thành trong hô hấp</p> <p><i>Thí nghiệm 2:</i> Hiện tượng sinh nhiệt trong hô hấp</p> <p><i>Thí nghiệm 3:</i> Xác định cường độ hô hấp theo phương pháp Boysen - Jensen</p> <p><i>Thí nghiệm 4:</i> Xác định hệ số hô hấp</p> <p><i>Thí nghiệm 5:</i> Xác định hoạt tính của enzym catalaza</p> <p><i>Thí nghiệm 6:</i> Vai trò của nước và oxy đối với sự nảy mầm của hạt</p> <p><i>Thí nghiệm 7:</i> Xác định miền sinh trưởng của rễ và thân</p> <p><i>Thí nghiệm 8:</i> Tính hướng sáng của cây</p> <p><i>Thí nghiệm 9:</i> Tính phân cực của cây</p>	<p>Sinh viên làm được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát hiện CO₂ hình thành trong hô hấp - Xác định cường độ hô hấp theo phương pháp Boysen - Jensen - Xác định hệ số hô hấp - Xác định hoạt tính của enzym catalaza <p>Ảnh hưởng của nước và oxy đối với sự nảy mầm của hạt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định miền sinh trưởng của rễ và thân - Tính hướng sáng của cây - Tính phân cực của cây 	<p>Đọc tài liệu: Q.4 tr 69→78.</p> <p>Đặt thí nghiệm 8 và 9 tại nhà theo nhóm.</p>
Tự học	Học ở nhà 12 tiết	<p>Cách tiến hành thí nghiệm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết tường trình theo yêu cầu của từng thí nghiệm sau bài thực hành 		

Tuần 15. Vấn đề 15:**Chương VI: Sinh trưởng và phát triển của thực vật (Tiếp theo)****Chương VII: Tính chống chịu của thực vật**

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết	3 tiết Phòng học	<p>4. Các hình thức vận động sống của thực vật</p> <p>V. Sự phát triển của thực vật</p> <p>1. Các kiểu phát triển của thực vật</p> <p>2. Các pha phát triển của thực vật</p> <p>I. Khái niệm</p> <p>II. Tính chịu hạn của thực vật</p> <p>1. Tác hại của hạn đối với thực vật</p> <p>2. Đặc trưng sinh lý của thực vật chịu hạn</p> <p>3. Các biện pháp khắc phục tác hại của hạn đối với cây trồng</p> <p>III. Tính chịu nóng của thực vật</p> <p>1. Tác hại của nóng đối với thực vật</p> <p>2. Các biện pháp khắc phục tác hại của nóng đối với cây trồng</p>	<p>Sinh viên hiểu được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tác hại của hạn đối với thực vật - Đặc trưng sinh lý của thực vật chịu hạn - Các biện pháp khắc phục tác hại của hạn đối với cây trồng - Tác hại của nóng đối với thực vật - Các biện pháp khắc phục tác hại của nóng đối với cây trồng 	<p>Đọc tài liệu:</p> <p>Q.1 tr 246→248;</p> <p>Q.2 tr 319→330.</p> <p>Q.3 tr 133→137; 142→145.</p>
Semina, thảo luận	3 tiết Phòng học	<p>3. Các tác nhân ảnh hưởng đến sự chuyển đoạn từ sinh trưởng dinh dưỡng sang phát triển sinh sản</p> <p>4. Sinh lý của quá trình hình thành giao tử, thụ phấn, thụ tinh, hình thành hạt và kết quả</p>	<p>Sinh viên trình bày được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tác nhân gây bệnh - Đặc trưng của tác nhân gây bệnh - Cơ chế bảo vệ - Các biện pháp phòng trừ bệnh cho cây 	<p>Đọc tài liệu:</p> <p>Q.1 tr 221→239;</p> <p>Q.2 tr 292→302; 319→330; 331→336.</p>

		<p>IV. Tính chịu rét của thực vật</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tác hại của rét đối với thực vật 2. Các biện pháp khắc phục tác hại của rét đối với cây trồng <p>VI. Tính chịu bệnh của thực vật</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tác nhân gây bệnh 2. Đặc trưng của tác nhân gây bệnh 3. Cơ chế bảo vệ 4. Các biện pháp phòng trừ bệnh cho cây 	<ul style="list-style-type: none"> - Quá trình hình thành giao tử, thụ phấn, thụ tinh, hình thành hạt và kết quả - Tác hại của rét đối với thực vật - Các biện pháp khắc phục tác hại của rét đối với cây trồng - Tác nhân gây bệnh cho cây - Đặc trưng của tác nhân gây bệnh - Các biện pháp phòng trừ bệnh cho cây 	<p>Q.3 tr 137→141; 145; 146→148.</p> <p>- Chuẩn bị nội dung phân thảo luận theo hướng dẫn của GV vào vở.</p>
Tự học	<p>Học ở nhà, thư viện nhà</p> <p>12 tiết</p>	<p>V. Tính chịu mặn của thực vật</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tác hại của mặn đối với thực vật 2. Các biện pháp khắc phục tác hại của mặn đối với cây trồng 	<p>Sinh viên hiểu được:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tác hại của mặn đối với thực vật - Các biện pháp khắc phục tác hại của mặn đối với cây trồng 	<p>Đọc tài liệu:</p> <p>Q.2 tr 136→141.</p> <p>Q.3 tr 145→146.</p>
Kiểm tra, đánh giá	Chấm điểm thực hành	<ul style="list-style-type: none"> - Viết tường trình của các bài thực hành - Theo dõi quá trình thực hành 		- Hoàn thiện tường trình thực hành.

8. Chính sách đối với môn học

- Yêu cầu sinh viên chuẩn bị đầy đủ tài liệu chính, tài liệu tham khảo và tham gia đầy đủ các giờ học lý thuyết, các tiết thảo luận, các bài thực hành tại phòng thí nghiệm và đặt thí nghiệm tại nhà.

- Làm đầy đủ các bài kiểm tra theo quy định.

9. Phương pháp, hình thức kiểm tra đánh giá kết quả học tập bộ môn

9.1. Kiểm tra thường xuyên: trọng số 30%

- Kiểm tra thường xuyên 7 bài

- Hình thức

+ 1 bài kiểm tra vấn đáp: Vào các giờ lý thuyết, thảo luận

+ 5 bài kiểm tra 15 phút vào giờ học trên lớp

+ 1 bài kiểm tra phân thực hành (Điểm viết tường trình của các bài thực hành và theo dõi quá trình thực hành).

9.2. Kiểm tra, đánh giá giữa kỳ

- Kiểm tra đánh giá giữa kỳ: 20%

1 bài 1 tiết, hình thức kiểm tra tự luận: Trọng số 20%

9.3 Kiểm tra đánh giá cuối kỳ: Trọng số 50%

- Hình thức: Thi viết

- Thời gian 120 phút

- Nội dung trong chương trình 7.2

- Mục tiêu: Kiểm tra kiến thức toàn bộ học phần

- Tiêu chí đánh giá: kiến thức hiểu, phân tích, tổng hợp, vận dụng thuộc nội dung 7.2

10. Các yêu cầu khác của giảng viên

- Bố trí phòng học có máy chiếu đa năng, nối mạng Internet.

- Xếp thời khóa biểu vào ban ngày từ tiết 1 - 10. Xếp 2 buổi/tuần, không bố trí học cùng buổi với học phần khác để tiến hành được các bài thực hành (mỗi bài thực hành cần sử dụng cả buổi tại phòng thí nghiệm mới đảm bảo được nội dung vì đa số thí nghiệm cần có nhiều thời gian chờ đợi kết quả và quan sát).

Ngày 22 tháng 8 năm 2010

Duyệt

P. Trưởng bộ môn

Giảng viên

Mai Xuân Thảo

Hà Thị Phương

Lê Thị Hương