

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Hóa cho Sinh học (Generally Chemistry of Biology)

- Mã số học phần: SP097.
- Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ.
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Sư phạm Hóa học.
- Khoa: Sư phạm.

3. Điều kiện tiên quyết: không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Nắm vững và giải thích được chiều hướng, giới hạn của các quá trình hóa học nhờ vận dụng các nguyên lý của nhiệt động học vào trong phản ứng hóa học.
- 4.1.2. Nắm vững các tính chất cơ bản của dung dịch.
- 4.1.3. Nắm vững tính chất vật lý và hóa học của một số nhóm chức hóa học hữu cơ cơ bản có gắn liền với các quá trình trao đổi chất trong cơ thể sống.

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Có khả năng phân tích, đánh giá và tổng hợp thông tin kiến thức giáo viên cung cấp.
- 4.2.2. Có khả năng tìm thêm các thông tin từ nhiều nguồn khác nhau để nâng cao trình độ.
- 4.2.3. Vận dụng tốt mối liên hệ kiến thức của học phần này với các học phần khác, giải thích được các hiện tượng xảy ra trong thực tế.

4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Yêu thích môn học và học tập nghiêm túc, tác phong sư phạm.
- 4.3.2. Có tinh thần học hỏi, có ý chí không ngừng nâng cao kiến thức và rèn luyện kỹ năng sư phạm.
- 4.3.3. Nhận thức được sự cần thiết của môn học vì có liên quan đến các học phần khác trong ngành sinh học.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này trang bị cho sinh viên ngành Sinh học những kiến thức cơ bản của Hóa học về: cấu tạo nguyên tử, liên kết hóa học, cơ sở của nhiệt động hóa học, cơ sở động hóa học, Mối liên hệ giữa thành phần, cấu tạo và tính chất của chất tan, dung môi, dung dịch, Lý thuyết về axit – bazơ và phản ứng axit – bazơ. Cung cấp các kiến thức cơ bản về danh pháp, cấu tạo, tính chất hóa học của một số nhóm chức hữu cơ quan trọng làm nền tảng để học các học phần khác.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Đại cương về hợp chất hữu cơ		2	4.1.1; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
	1.1 Các loại công thức biểu diễn hợp chất hữu cơ.		
	1.2 Các loại đồng phân trong hợp chất hữu cơ.		
	1.3 Hiệu ứng điện tử trong hợp chất hữu cơ.		
Chương 2. Hidrocarbon		2	4.1.1; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
	2.1 Hidrocarbon no.		
	2.2 Hidrocarbon không no.		
	2.3 Hidrocarbon thơm.		
Chương 3. Hợp chất hữu cơ có nhóm chức		6	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
	3.1 Ancol – Eter – Phenol.		
	3.2 Aldehyd – Ceton.		
	3.3 Acid carboxylic và dẫn xuất		
	3.4 Carbohidrat		
	3.5 Amin – Aminoacid – Peptid, Protein		
Chương 4. Cấu tạo nguyên tử và liên kết hóa học		5	4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
	4.1. Thành phần cấu trúc nguyên tử.		
	4.2. Mẫu nguyên tử theo quan điểm cơ học lượng tử		
	4.3. Liên kết hóa học và cấu tạo phân tử		
	4.4. Liên kết giữa các phân tử		
Chương 5. Nhiệt động hóa học		4	4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
	5.1. Nguyên lý I của nhiệt động học – Áp dụng vào trong phản ứng hóa học		
	5.2. Nguyên lý II của nhiệt động học		
	5.3. Chiều diễn biến của phản ứng hóa học		
Chương 6. Động hóa học		2	4.1.4; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
	6.1. Một số khái niệm cơ bản		
	6.2. Các yếu tố ảnh hưởng để tốc độ phản ứng		
	6.3. Phương trình động học của các phản ứng đơn giản		
Chương 7. Cân bằng hóa học		3	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2;

		4.3.1; 4.3.2
7.1.	Khái niệm về phản ứng không thuận nghịch và phản ứng thuận nghịch	4.1.1; 4.1.2;
7.2.	Hằng số cân bằng	4.1.1; 4.1.2;
7.3.	Quan hệ giữa biến thiên năng lượng tự do phản ứng và hằng số cân bằng của phản ứng	4.1.1; 4.1.2;
Chương 8.	Dung dịch	4 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
8.1.	Các khái niệm, các loại nồng độ biểu diễn trong dung dịch	
8.2.	Tính chất của dung dịch chứa chất tan không điện ly, không bay hơi	
8.3.	Tính chất của dung dịch điện ly	
8.4.	Cân bằng trong dung dịch của chất điện ly khó tan	
Chương 9.	Phản ứng oxi hóa khử - Pin điện	2 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
9.1	Phản ứng oxi hóa khử	
9.2	Pin điện	
9.3	Sự điện phân	

7. Phương pháp giảng dạy: diễn giảng, giải thích, thảo luận, tổ chức làm bài tập theo nhóm.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Đọc tài liệu trước khi lên lớp.
- Tham gia đầy đủ các buổi giáo viên lên lớp (không bắt buộc, chỉ khuyến khích sinh viên).
- Làm bài tập cuối mỗi chương và bài tập làm thêm do giáo viên giao.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1.	Thi giữa kì	Tự luận, phần Hữu cơ Bắt buộc	30%	4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
2.	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi tự luận phần đại cương - Bắt buộc dự thi	70%	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.2; 4.3.2

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Cơ Sở Lý Thuyết Hóa Đại Cương, Chu Phạm Ngọc Sơn, Đinh Tấn Phúc, trường Đại học Tổng hợp TP. HCM, (1995).	MOL.014187
[2] Hóa Đại Cương, Nguyễn Đức Trung NXB Trẻ,(1996).	MOL.013698
[3] Cơ Sở Lý Thuyết Các Quá Trình Hóa Học, Nguyễn Đăng Độ, Nhà XB Khoa học kỹ thuật,2000.	MOL.045403 SP.003386
[4] Fundamentals of Chemistry, David E. Goldberg Boston: McGraw Hill, (2004).	
[5] General Chemistry: the essential concepts, Raymond Boston, McGraw Hill, (2003).	MOL.046634
[6] Giáo trình Cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ, Thái Doãn Tĩnh NXB Khoa học Kỹ thuật, (2002).	MOL.014449
[7] Hóa hữu cơ 2, Nguyễn Văn Hùng, trường Đại học Cần Thơ, (2006).	MOL.046923
[8] Bài tập Cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ, Thái Doãn Tĩnh NXB Khoa học Kỹ thuật, (2007).	MOL.050327

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1 (Tương ứng với phần đề cương)	4		- Nghiên cứu trước: tài liệu [6],[8]. - Làm bài tập chương 1.
2	Chương 2 (Tương ứng với phần đề cương)	4		- Nghiên cứu trước: tài liệu [7],[8]. - Làm bài tập chương 2.
3,4,5	Chương 3 (Tương ứng với phần đề cương)	12		- Nghiên cứu trước: tài liệu [6], [7],[8]. - Làm bài tập chương 3.
6,7	Chương 4 (Tương ứng với phần đề cương)	10		- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3], [4] và [5]. - Làm bài tập chương 4.
8,9	Chương 5 (Tương ứng với phần đề cương)	8		- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3], [4] và [5]. - Làm bài tập các chương 4, 5.

	phần đề cương)			
10	Chương 6 (Tương ứng với phần đề cương)	4		- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3], [4] và [5]. - Làm bài tập chương 6.
11,12	Chương 7 (Tương ứng với phần đề cương)	6		- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3], [4] và [5]. - Làm bài tập chương 7.
13,14	Chương 8 (Tương ứng với phần đề cương)	8		- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3], [4] và [5]. - Làm bài tập chương 8.
15	Chương 9 (Tương ứng với phần đề cương)	4		Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3], [4] và [5]. - Làm bài tập chương 9.

Cần Thơ, ngày 25 tháng 4 năm 2014

TRƯỞNG BỘ MÔN

Nguyễn Văn Nở

Vệ Thị Thanh Dương

TL. HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA



Nguyễn Văn Nở