

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : Hóa cơ sở 1 (Fundamental Chemistry I)

- Mã số học phần : SP292
- 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 : Bộ môn Sư phạm Hóa
- Khoa: Sư phạm

3. Điều kiện tiên quyết:

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. - Cần nắm vững cấu trúc nguyên tử theo quan niệm của cơ học lượng tử. Xác định được vị trí của các nguyên tố trong bảng phân loại tuần hoàn dựa trên cấu hình electron của nguyên tử. Nắm vững quy luật biến thiên về tính chất của các nguyên tố.
- 4.1.2. Xác định được cấu trúc của phân tử dựa trên thuyết liên kết hóa trị và thuyết obitan phân tử .
- 4.1.3. Vận dụng tốt kiến thức vào việc dạy chương trình phổ thông lớp 10.
- 4.1.4. Vận dụng tốt kiến thức cơ bản vào cho các học phần chuyên ngành liên quan và học nâng cao sau đại học.

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Biết chọn lọc và sắp xếp nội dung phù hợp khi áp dụng vào dạy ở chương trình lớp 10 phổ thông.
- 4.2.2. Phát triển, giải thích và diễn tả ý tưởng một cách hiệu quả.
- 4.2.3. Biết phân tích, xử lý, tính toán các số liệu và cách trình bày thông qua kỹ năng viết .

4.3. Thái độ

- 4.3.1. Nhận thức được sự cần thiết của môn học vì nó phục vụ trực tiếp cho việc giảng dạy chương trình phổ thông lớp 10.
- 4.3.2. Yêu thích môn học và làm việc nghiêm túc.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Trình bày và giải thích được cấu tạo và tính chất của các hệ vật chất (nguyên tử, phân tử, ion, phức chất...) theo quan điểm của cơ học lượng tử.
- Vận dụng các thuyết: thuyết về liên kết hóa trị, thuyết obitan phân tử, trong việc giải thích các đặc trưng của liên kết: năng lượng liên kết, độ dài liên kết, góc liên kết, cấu trúc không gian, từ tính của các chất từ đơn giản đến phức tạp.

6. Cấu trúc nội dung học phần

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Một số khái niệm và định luật cơ bản trong hóa học	4	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.1.3
	1.1. Nguyên tử, phân tử, nguyên tố hóa học, đơn chất, hợp chất		
	1.2. Một số định luật hóa học cơ sở		
	1.3. Hệ thống khối lượng nguyên tử, phân tử		
	1.4 Các định luật về trạng thái khí lý tưởng		
	1.5 Định luật liên hệ giữa khối lượng và năng lượng		
Chương 2.	Cấu tạo nguyên tử	7	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; ; 4.1.3; 4.3.1; 4.3.2. 4.1.1; 4.1.2; 4.1.3
	2.1. Thành phần cấu trúc của nguyên tử		4.1.1; 4.1.2; 4.1.3
	2.2. Mẫu nguyên tử trước khi cơ học lượng tử ra đời		
	2.3 Đại cương về cơ học lượng tử		4.1.1; 4.1.2; 4.1.3
	2.4 Nguyên tử hydro và phân tử giống hydro		
	2.5 Nguyên tử nhiều electron		
Chương 3.	Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học	4	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.1.3
	3.1. Cấu tạo vỏ nguyên tử của các nguyên tố hóa học		
	3.2. Cấu trúc của bảng hệ thống tuần hoàn		
	3.3. Sự biến thiên tuần hoàn một số tính chất của các nguyên tố hóa học		
Chương 4.	Liên kết hóa học	8	4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2; 4.1.3 4.1.2; 4.2.1
	4.1. Quá trình hình thành và phát triển học thuyết về liên kết. Sự phân loại liên kết		
	4.2. Các đặc trưng của liên kết		
	4.3 Liên kết cộng hóa trị - Phương pháp liên kết hóa trị		
	4.3.1. Thuyết hóa trị		
	4.3.2. Nguyên lý xen phủ cực đại		
	4.3.3. Thuyết lai hóa các obitan nguyên tử		
	4.3.4. Thuyết Gillespie và dự đoán cấu tạo hình học của phân tử.		
	4.4 Liên kết cộng hóa trị - Phương pháp obitan phân tử		
	4.5 Tính có cực của liên kết		
	4.5 Liên kết ion		
	4.6 Sự phân cực ion		
Chương 5.	Các liên kết khác	3	4.1.2; 4.2.1; 4.2.2;

4.3.1; 4.3.2.

5.1 Liên kết giữa các phân tử: Van Der Waals, hydro gen

5.2 Liên kết kim loại

Chương 6. Liên kết trong phức chất	4	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2.
6.1. Khái niệm về phức chất	...	
6.2. Thuyết liên kết hóa trị (thuyết VB) về phức	...	
6.3. Giải thích liên kết trong phức chất bằng thuyết trường tinh thể	...	
6.4. Mô tả liên kết trong phức bằng phương pháp MO		
Bài tập Bài tập các chương		

7. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình của giảng viên.
- Thảo luận, tự học, làm việc nhóm.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Chuẩn bị bài trước khi lên lớp, nắm vững kiến thức cơ bản về toán học.
- Tham gia ít nhất 80% tổng số giờ lên lớp
- Tham dự kiểm tra giữa kỳ.
- 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.	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Bài tập, kiểm tra giữa kỳ	30%	4.1.1; 4.1.2, 4.2.2; 4.3.2
2.	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi tự luận (120 phút), - Bắt buộc dự thi	70%	4.1.1; 4.1.2, 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 tham khảo

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1]. Hóa học đại cương . Đào Đình Thức . Nhà xuất bản đại học quốc gia Hà Nội .1998	
[2]. Hóa Học Đại Cương . Nguyễn Đức Chung . Nhà xuất bản Trẻ .1996	
[3]. Hóa Học Đại Cương . Trần thành Huế . Nhà xuất bản Giáo dục .2001	
[4]. Cơ sở lý thuyết Hoá Đại Cương . Chu Phạm Ngọc Sơn – Đinh tấn Phúc . Tủ sách Đại học khoa học tự nhiên TP HCM .	
[5]. Bài tập Hóa đại cương Lâm Ngọc Thiềm, Trần Hiệp Hải; Nhà XB Đại học QG Hà Nội 2004	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1,2	Chương 1: 1	8	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.4. Tập 1. Đọc thêm tài liệu [2], [3], [4],[5].
3,4,5,6	Chương 2:	8	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.4. Tập 1. Đọc thêm tài liệu [2], [3], [4],[5]
6,7,8	Chương 3: Kiểm tra giữa kỳ	6	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.4. Tập 1. Đọc thêm tài liệu [2], [3], [4], [5]
8,9,10, 11,12	Chương 4 Kiểm tra	8	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.4. Tập 1. Đọc thêm tài liệu [2], [3], [4]; [5]
12,13	Chương 5:	4	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.1 và 4.2. Tập 1. Đọc thêm tài liệu [2], [3], [4]; [5]
14,15	Chương 6:	4	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 6.1 đến 6.3. Tập 1. Đọc thêm tài liệu [2], [3], [4]; [5]
16,17	Bài tập các chương	22	0	Tham khảo [2], [3], [4] và [5]

Cần Thơ, ngày 23 tháng 4 năm 2014

TL. HIỆU TRƯỞNG

P. TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM



Nguyễn Văn Nà

TRƯỞNG BỘ MÔN

PHAN THỊ NGỌC MAI