

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: THỰC TẬP HÓA PHÂN TÍCH ĐẠI CƯƠNG (PRACTICE GENERAL ANALYTICAL CHEMISTRY)

- Mã số học phần: TN024
- Số tín chỉ học phần: 1 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết thực hành: gồm 7 buổi thực hành và 1 buổi thi

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: HÓA HỌC
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: KHOA KHOA HỌC TỰ NHIÊN

3. Điều kiện tiên quyết: Hóa Phân tích Đại cương (TN023)

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức:

Học phần nhằm cung cấp kiến thức thực hành phân tích các chất bằng phương pháp dạy người học các kiến thức về sử dụng các dụng cụ, máy móc thiết bị đơn giản phân tích đa lượng như: phương pháp phân tích thể tích (chuẩn độ) và phân tích khối lượng, phương pháp chuẩn bị mẫu phân tích và xử lý số liệu phân tích. Đồng thời cung cấp các kiến thức về sử dụng các dụng cụ, máy móc thiết bị của Phòng thí nghiệm (PTN) và kỹ thuật tiến hành thí nghiệm cũng như các quy tắc về an toàn PTN.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1. Kỹ năng cứng:

- Biết pha chế các dung dịch chuẩn từ các chất có sẵn, xử lý, pha chế các dung dịch phân tích, sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị trong PTN.
- Biết nắm vững các quy định về an toàn PTN, vận dụng kiến thức lý thuyết và kết quả thí nghiệm để xử lý số liệu thực nghiệm.
- Liên hệ được giữa kiến thức thực hành và ứng dụng hóa học vào trong cuộc sống.

4.2.2. Kỹ năng mềm:

- Biết làm việc độc lập: tự tiến hành các thao tác thực nghiệm chính xác, an toàn.
- Biết làm việc theo nhóm: cùng nhau quan sát, thảo luận, giải thích các hiện tượng thực nghiệm.
- Biết tổng hợp, trình bày kết quả thí nghiệm dưới dạng bài báo cáo đầy đủ, ngắn gọn.
- Rèn luyện sự tự tin, tính trung thực khi xử lý các số liệu thực nghiệm.

4.3 Thái độ:

- Có thái độ tích cực, chuyên cần trong học tập, hoàn thành các công việc được giao, trung thực trong việc ghi nhận và xử lý số liệu thực nghiệm.
- Có ý thức chấp hành và thực hiện tốt các quy định về an toàn PTN.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học giúp sinh viên làm quen với các thao tác và các phương pháp phân tích hóa học phổ biến như: phân tích khối lượng, phân tích thể tích, biết cách sử dụng thành thạo các dụng cụ và thiết bị trong phòng thí nghiệm.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Thực hành

Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1. Cách sử dụng các dụng cụ trong PTN. Sinh hoạt nội quy, quy định, yêu cầu và mục đích của phân tích định lượng		4.1, 4.2
Bài 2. Phương pháp phân tích khối lượng (Định lượng Niken)	5	4.1, 4.2
Bài 3. Phương pháp chuẩn độ axit – bazơ	5	4.1, 4.2
Bài 4. Phương pháp chuẩn độ oxi hóa – khử (Phương pháp KMnO_4)	5	4.1, 4.2
Bài 5. Phương pháp chuẩn độ oxi hóa – khử (Phương pháp I_2)	5	4.1, 4.2
Bài 6. Phương pháp chuẩn độ phức chất	5	4.1, 4.2
Bài 7. Phương pháp chuẩn độ kết tủa	5	4.1, 4.2

7. Phương pháp giảng dạy:

Sinh viên thực hành thí nghiệm theo nhóm 2 người, giảng viên quan sát và hướng dẫn sinh viên thực hiện các thí nghiệm; giảng viên có thể đặt câu hỏi để kiểm tra mức độ chuẩn bị bài trước của sinh viên trước khi tiến hành thí nghiệm.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự 100% số buổi thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tìm hiểu nội dung, dự kiến được trình tự thực hiện, kết quả thí nghiệm trước khi đến PTN.

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 chuyên cần	Số tiết tham dự thực hành 100% nếu có vắng phải xin phép giảng viên giảng dạy và đi thực hành bù vào buổi khác.	10%	4.1, 4.2
2	Điểm kiểm tra thao tác thực hành	Giảng viên quan sát thái độ, thao tác, kỹ năng và cho điểm trong các buổi thực hành.	10%	4.1, 4.2
3	Điểm bài báo cáo thực tập	Nộp bài báo cáo kết quả thí nghiệm của nhóm.	10%	4.1, 4.2
4	Điểm thi kết thúc	- Thi tự luận (trả lời ngắn). - Bắt buộc dự thi.	70%	4.1, 4.2

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:

[1]. Giáo trình Thực hành Hóa Phân tích Đại cương do Bộ môn biên soạn.

[2]. Cơ sở lý thuyết hóa phân tích, Nguyễn Thạc Cát, Từ Vọng Nghi, Đào Hữu Vinh, Nhà in Đại học KHTN, 1997.

[3]. Hóa học phân tích, Cân bằng ion trong dung dịch, Nguyễn Tinh Dung, Nhà xuất bản Giáo dục, 2000.

[4]. Hóa học phân tích, Phần III, Các phương pháp định lượng hóa học, Nguyễn Tinh Dung, Nhà xuất bản Giáo dục, 2002.

[5]. Analytical chemistry, An introduction-Skoog, West, Holler, Crouch-Harcourt College Publishers, seventh edition, 2000.

[6]. Cân bằng ion trong hóa phân tích, tập 1, 2, Nguyễn Thanh Khuyến, Nguyễn Thị Xuân Mai, Tủ sách Đại học Tổng hợp TP. HCM, 1996.

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Cách sử dụng các dụng cụ trong PTN. Sinh hoạt nội quy, quy định, yêu cầu và mục đích của các bài thí nghiệm			Nghiên cứu trước: Tài liệu [6]
2	Phương pháp khối lượng (Định lượng Niken bằng Ddimethylglyoxim)		5	Nghiên cứu trước: Tài liệu [6]
3	Chuẩn độ axit – bazơ (Xác định nồng độ dung dịch NaOH)		5	Nghiên cứu trước: Tài liệu [6]
4	Chuẩn độ oxi hóa – khử (Phương pháp $KMnO_4$)		5	Nghiên cứu trước: Tài liệu [6]
5	Chuẩn độ oxi hóa – khử (Phương pháp I_2)		5	Nghiên cứu trước: Tài liệu [6]
6	Chuẩn độ phức chất (Chuẩn độ bằng EDTA)		5	Nghiên cứu trước: Tài liệu [6]
7	Chuẩn độ kết tủa (Chuẩn độ bằng $AgNO_3$)		5	Nghiên cứu trước: Tài liệu [6]
8	Thi kết thúc học phần (Hình thức tự luận, trả lời ngắn)			Ôn tập và nắm vững nội dung của tất cả các bài thí nghiệm

Cần Thơ, ngày 27 tháng 3 năm 2014

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

NGUYỄN TRỌNG TUÂN