

### **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Tên học phần:** Thực tập Hóa Đại cương (General Chemistry Laboratory)

— **Mã số học phần:** TN020

— **Số tín chỉ học phần:** 1 tín chỉ

— **Số tiết học phần:** 30 tiết thực hành.

**2. Đơn vị phụ trách học phần:**

— **Bộ môn:** Hóa học

— **Khoa:** Khoa KHTN

**3. Điều kiện:**

**4. Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Nám vững các kiến thức về an toàn phòng thí nghiệm và kỹ thuật phòng thí nghiệm trong giải quyết các vấn đề liên quan đến Hoá học và Hoá dược.	2.1.2.c
4.2	Biết tổng hợp, phân tích và xử lý các số liệu thực nghiệm.	2.2.1.c
4.3	Thích ứng trong việc phối hợp làm việc nhóm bên cạnh có khả năng làm việc độc lập.	2.2.2.a
4.4	Sử dụng được các phần mềm cơ bản như Word, Excel, PowerPoint để soạn thảo một bài báo cáo thí nghiệm. Biết sử dụng và khai thác internet để tìm tài liệu tham khảo.	2.2.2.c

**5. Chuẩn đầu ra của học phần:**

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO1	Minh họa những kiến thức mà sinh viên đã được học trong học phần Hóa Đại cương bằng các thí nghiệm hóa học có liên qua đến Nhiệt động học, cân bằng hóa học, điện hóa và tính chất của dung dịch.	4.2	2.1.2.b
CO2	Nám vững các vấn đề về an toàn phòng thí nghiệm và kỹ thuật phòng thí nghiệm trong việc giải quyết các vấn đề liên quan đến Hoá học, Hoá dược.		2.1.2.c
	<b>Kỹ năng</b>		

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO3	Giúp sinh viên làm quen với việc sử dụng các dụng cụ đơn giản trong PTN, cách xử lý số liệu thực nghiệm,...	4.2	2.2.1.a
CO4	Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, khả năng tự học.	4.3	2.2.2.a
	<b>Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm</b>		
	Hình thành lối sống lành mạnh, văn minh; tôn trọng pháp luật; trung thành với tổ quốc.		2.3.a
	Thực hành học suốt đời; chủ động lên kế hoạch phát triển nghề nghiệp cho bản thân.		2.3.b
CO5	Hình thành ý thức tập thể tốt, biết làm việc nhóm, biết hòa đồng và chia sẻ với mọi người.	4.4	2.3.c
	Hình thành ý thức chấp hành và tuyên truyền, vận động mọi người cùng chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường.		2.3.d

## 6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Sinh viên sẽ được lĩnh hội các kiến thức cơ bản nhất của môn hóa học dưới hình thức các thí nghiệm hóa học: vận tốc phản ứng, cân bằng hóa, nồng độ dung dịch, tính được pH của dung dịch, pin điện hóa học, điện phân, ăn mòn kim loại,... Các kiến thức đại cương này giúp học viên học tiếp các kiến thức cơ sở của hóa học như hóa vô cơ, hóa hữu cơ, hóa phân tích, hóa lý, cũng như vận dụng sự hiểu biết này đối với các chuyên ngành có liên quan đến hóa học.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

### 7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
<b>Bài 1.</b>	<b>Tích số tan, <math>K_{sp}</math></b>	5	CO1
1.1	Xác định tích số tan, $K_{sp}$ , của $\text{Ca}(\text{OH})_2$		
1.2	Khảo sát ảnh hưởng của ion chung ( $\text{Ca}^{2+}$ ) đến độ tan mol của $\text{Ca}(\text{OH})_2$		
<b>Bài 2.</b>	<b>Chuẩn độ acid—base</b>	5	CO1
2.1	Điều chế 100 mL dung dịch $\text{NaOH}$ 0,1		
2.2	Xác định nồng độ acid acetic trong mẫu giấm ăn		
<b>Bài 3.</b>	<b>Nhiệt phản ứng</b>	5	CO1
3.1	Đo nhiệt hoà tan của $\text{NaOH}$ rắn		
3.2	Nhiệt của phản ứng $\text{HCl}(\text{aq}) + \text{NaOH}(\text{s})$		
3.3	Nhiệt của phản ứng $\text{HCl}(\text{aq}) + \text{NaOH}(\text{aq})$		
3.4	Nhiệt của phản ứng $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) + \text{NaOH}(\text{aq})$		

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CĐR HP</b>
<b>Bài 4.</b>	<b>Xác định khối lượng phân tử bằng phương pháp nghiệm lạnh</b>	5	CO1
4.1	Xác định nhiệt độ đông đặc của acid lauric		
4.2	Xác định nhiệt độ đông đặc của dung dịch gồm chất X– acid lauric	5	CO1
<b>Bài 5.</b>	<b>Vận tốc phản ứng</b>		
5.1	Khảo sát ảnh hưởng của nồng độ đến vận tốc phản ứng	5	CO1
5.2	Khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ đến vận tốc phản ứng		
<b>Bài 6.</b>	<b>Điện hóa</b>	5	CO1
6.1	Nguyên tố Galvani (Pin điện hóa)		
6.2	Ăn mòn điện hóa		
	6.3 Sự điện phân		

## 8. Phương pháp giảng dạy:

Hướng dẫn sinh viên thực hiện các bài thí nghiệm.

Rèn luyện cho sinh viên cách làm việc theo nhóm và báo cáo kết quả thí nghiệm

## 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham gia đầy đủ các buổi thực hành và có báo cáo kết quả.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

**10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:** Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

### 10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1.	Nộp báo cáo thí nghiệm	Nộp báo cáo thí nghiệm	30%	CO1, CO4, CO5
2.	Thi kết thúc học phần	Tham gia thi kết thúc học phần	70%	CO1, CO4, CO5

### 10.2. 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 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ (thang điểm A—B—C—D—F) và điểm số (thang điểm 4) theo quy định về công tác học vụ của Trường.

## 11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Thực hành hóa đại cương / Nguyễn Văn Đạt ... [et al.].- Tái bản lần thứ nhất.- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2019.- 70 tr.: minh họa; 30 cm, 9786049652554.- 540/ Th552	MON.064810; MOL.091064
[2] Laboratory manual for general chemistry / Hà Thành Toàn ...[et al.].- 2 nd ed. .- Can Tho: Can Tho University publishing house, 2019.- 68 p.: ill.; 30 cm..- 540/ L123	MON.064811; MOL.091067

## Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Bài 1. Tích số tan, $K_{sp}$	5	0	Nghiên cứu trước các tài liệu [1].
2	Bài 2. Chuẩn độ acid—base	5		Nghiên cứu trước các tài liệu [1].
3	Bài 3. Nhiệt phản ứng	5		Nghiên cứu trước các tài liệu [1].
4	Bài 4. Xác định khối lượng phân tử bằng phương pháp nghiệm lạnh	5		Nghiên cứu trước các tài liệu [1].
5	Bài 5. Vận tốc phản ứng	5		Nghiên cứu trước các tài liệu [1].
6	Bài 6. Điện hóa	5		Nghiên cứu trước các tài liệu [1].

Cần Thơ, ngày 15 tháng 08 năm 2019

TRƯỞNG BỘ MÔN

TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỜNG KHOA



Nguyễn Tri Phương

