

### ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**1. Tên học phần:** Thực tập Hóa cơ sở (Fundamental chemistry practice)

- Mã số học phần: SG259.
- Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ.
- Số tiết học phần: 60 tiết thực hành, 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:** SG258.

**4. Mục tiêu của học phần:**

**4.1. Kiến thức:**

- 4.1.1. Nội dung giúp cho sinh viên nắm vững các thao tác cơ bản trong thí nghiệm Hóa học.
- 4.1.2. Cung cấp những kiến thức về an toàn thí nghiệm trang bị cho sinh viên những kiến thức nền tảng phục vụ cho việc thiết kế thí nghiệm và nghiên cứu về Hóa học.
- 4.1.3. Nắm vững các kỹ năng thực hành hóa học, đảm bảo tính hệ thống, khoa học, sư phạm trong việc giảng dạy thực hành hóa học phổ thông và thực hiện thí nghiệm nghiên cứu hóa học sau này của sinh viên.

**4.2. Kỹ năng:**

- 4.2.1. Thành thạo các thao tác kỹ thuật phòng thí nghiệm, vận dụng các tính chất hóa học để giải thích các hiện tượng phản ứng.
- 4.2.2. Có khả năng tìm thêm các thông tin từ nhiều nguồn khác nhau để nâng cao trình độ.

**4.3. Thái độ:**

- 4.3.1. Yêu thích môn học và các nghiên cứu khoa học, tin tưởng vào lý thuyết được học.
- 4.3.2. Có tinh thần làm việc hợp tác.

**5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:**

Cùng cố, minh họa các kiến thức Hóa cơ sở đã được học ở phần lý thuyết thông qua các bài thí nghiệm.Thêm vào đó, nội dung của học phần còn giúp cho sinh viên nắm vững các thao tác cơ bản trong thí nghiệm Hóa học, cách sử dụng dụng cụ thí nghiệm và an toàn trong thí nghiệm.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1. Lý thuyết: Đã học ở mã học phần SP292

### 6.2. Thực hành:

| Nội dung   | Số tiết  | Mục tiêu                      |
|--|----------|-------------------------------|
| <b>Bài 1. Hướng dẫn sử dụng cụ</b>   | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 1.1. Cách sử dụng và đọc thể tích của các dụng cụ<br>1.2. Hướng dẫn thao tác cơ bản của phép định phân thể tích  |          |                               |
| <b>Bài 2. Định phân axit-bazo</b>  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 2.1. Định phân dung dịch HCl (đp) bằng dung dịch NaOH 0,1N<br>2.2. Định phân dung dịch Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (đp) bằng dung dịch HCl 0,1N  |          |                               |
| <b>Bài 3. Điều chế dung dịch NaOH 0,1N</b>   | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 3.1. Pha 250 ml dung dịch NaOH > 0,1N<br>3.2. Pha 250 ml dung dịch HOOC-COOH 0,1N<br>3.3. Pha 100 ml dung dịch NaOH 0,1N<br>3.4. Định phân dung dịch CH <sub>3</sub> COOH(đp) bằng dung dịch NaOH vừa điều chế được  |          |                               |
| <b>Bài 4. Định phân oxi hóa-khử</b>  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 4.1. Định phân dung dịch Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (đp) bằng dung dịch I <sub>2</sub> 0,1N<br>4.2. Định phân dung dịch FeSO <sub>4</sub> (đp) bằng dung dịch KMnO <sub>4</sub> 0,1N trong môi trường axit H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>           |          |                               |
| <b>Bài 5. Khảo sát ảnh hưởng của nồng độ, nhiệt độ và chất xúc tác đến tốc độ phản ứng</b>   | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 5.1. Khảo sát ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng<br>5.2. Khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng<br>5.3. Khảo sát ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng  |          |                               |
| <b>Bài 6. Khảo sát tính chất của dung dịch đậm</b>   | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 6.1. Khảo sát vùng đổi màu của chỉ thị phenolphthalein và heliantin trong các dung dịch có pH khác nhau<br>6.2. Khảo sát tính chất của dung dịch đậm axit<br>6.3. Khảo sát tính chất của dung dịch đậm bazơ<br>6.4. Xác định định tính giá trị pH của một số dung dịch |          |                               |
| <b>Bài 7. Hiệu ứng nhiệt của phản ứng</b>  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 7.1. Khảo sát hiệu ứng nhiệt của phản ứng trung hòa<br>7.1.1. Khảo sát hiệu ứng nhiệt phản ứng NaOH với HCl  |          |                               |

|  |  |          |                               |
|--|--|----------|-------------------------------|
| 7.1.2.   | Khảo sát hiệu ứng nhiệt phản ứng NaOH với CH <sub>3</sub> COOH |          |                               |
| 7.1.3.   | Khảo sát hiệu ứng nhiệt phản ứng NaOH với NH <sub>4</sub> Cl   |          |                               |
| 7.2.   | Khảo sát nhiệt của sự hòa tan một số muối                      |          |                               |
| <b>Bài 8. Cân bằng hóa học</b>                                       |  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 8.1.   | Khảo sát ảnh hưởng của nồng độ đến cân bằng hóa học            |          |                               |
| 8.2.   | Khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ đến cân bằng hóa học           |          |                               |
| <b>Bài 9. Tính chất của pin điện hóa</b>                             |  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 9.1.   | Xác định suất điện động của một số pin                         |          |                               |
| 9.2.   | Khảo sát sự ăn mòn điện hóa                                    |          |                               |
| <b>Bài 10. Dung dịch điện ly</b>                                     |  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 10.1.  | Khảo sát khả năng điện ly của một số dung dịch                 |          |                               |
| 10.2.  | Khảo sát một số phản ứng trao đổi                              |          |                               |
| <b>Bài 11. Sự thủy phân và tích số tan</b>                           |  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 11.1.  | Khảo sát sự thủy phân của một số muối                          |          |                               |
| 11.2.  | Khảo sát tích số tan của một số muối                           |          |                               |
| 11.3.  | Khảo sát sự hòa tan của một số chất ít tan                     |          |                               |
| <b>Bài 12. Xác định đương lượng của Mg</b>                           |  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 12.1.  | Lắp ráp sơ đồ thí nghiệm                                       |          |                               |
| 12.2.  | Đo thể tích khí H <sub>2</sub> thoát ra                        |          |                               |
| <b>Bài 13. Xác định phân tử lượng bằng phương pháp nghiệm lạnh</b>   |  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 13.1.  | Xác định phân tử lượng của saccarozơ                           |          |                               |
| 13.2.  | Xác định phân tử lượng của glixerol                            |          |                               |
| <b>Bài 14. Xác định phân tử lượng của chất lỏng dễ bay hơi</b>       |  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 14.1.  | Xác định phân tử lượng của CH <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub>    |          |                               |
| 14.2.  | Xác định phân tử lượng của CH <sub>3</sub> OH                  |          |                               |
| <b>Bài 15. Sự điện phân của H<sub>2</sub>O và các dung dịch muối</b> |  | <b>4</b> | 4.1.1; 4.1.2;<br>4.2.1; 4.3.2 |
| 15.1.  | Sự điện phân của H <sub>2</sub> O                              |          |                               |
| 15.2.  | Sự điện phân của các dung dịch muối                            |          |                               |
| <b>7. Phương pháp giảng dạy:</b>                                     |  |          |                               |
|  | - Thực hành thí nghiệm.  |          |                               |
|  | - Thảo luận.   |          |                               |

## **8. Nhiệm vụ của sinh viên:**

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Chuẩn bị bài trước khi thực hành thí nghiệm, nắm vững nguyên tắc các phản ứng hóa học.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả sau mỗi buổi thực tập.
- Nộp bài phúc trình của các bài thực hành.
- 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 phúc trình và kết quả thí nghiệm | Báo cáo kết quả, kỹ năng thao tác, viết phúc trình (bắt buộc) | 30%      | 4.1.1; 4.2.1;<br>4.3.1; 4.3.2 |
| 2. | Điểm thi kết thúc học phần            | - Thi tự luận (60 phút)<br>- Bắt buộc dự thi                  | 70%      | 4.1.1; 4.1.2;<br>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] Thực hành hóa học đại cương - Hà Thị Ngọc Loan và Nguyễn Khắc Chính, 2003 - KHKT | MON.104918         |
| [2] Thực tập hóa đại cương - Võ Duy Thanh. Trường Đại học Tổng hợp Tp. HCM, 1995.    | MOL.014180         |
| [3] Thực tập hóa học đại cương - Ngô Sỹ Lương - Đại học Quốc gia Hà Nội, 2005.       | MON.105568         |

### 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

| Tuần           | Nội dung  | Lý thuyết<br>(tiết) | Thực hành<br>(tiết) | Nhiệm vụ của sinh viên  |
|----------------|---|---------------------|---------------------|---|
| 1<br>đến<br>15 | Bài 1. Định phân axit-bazo  |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.   |
|                | Bài 2. Pha dung dịch NaOH 0,1N  |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 1.  |
|                | Bài 3. Điều chế dung dịch NaOH 0,1N   |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 2.  |
|                | Bài 4. Định phân oxi hóa-khử  |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 3.  |
|                | Bài 5. Khảo sát ảnh hưởng của nồng độ, nhiệt độ và chất xúc tác đến tốc độ phản ứng |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 4.  |
|                | Bài 6. Khảo sát tính chất của dung dịch đậm   |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 5.  |
|                | Bài 7. Hiệu ứng nhiệt của phản ứng  |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 6.  |
|                | Bài 8. Cân bằng hóa học   |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 7.  |
|                | Bài 9. Tính chất của pin điện hóa   |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 8.  |
|                | Bài 10. Dung dịch điện ly   |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 9.  |
|                | Bài 11. Sự thủy phân và tích số tan   |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.<br>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 10. |
|                | Bài 12. Xác định đương lượng của Mg   |                     | 4                   | -Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].<br>- Xem trước video thí nghiệm.   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Bài 13. Xác định phân tử lượng bằng phương pháp nghiệm lạnh     | 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 11.</li> <li>- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].</li> <li>- Xem trước video thí nghiệm.</li> <li>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 12.</li> </ul> |
|  | Bài 14. Xác định phân tử lượng của chất lỏng dễ bay hơi         | 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].</li> <li>- Xem trước video thí nghiệm.</li> <li>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 13.</li> </ul>   |
|  | Bài 15. Sự điện phân của H <sub>2</sub> O và các dung dịch muối | 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2] và [3].</li> <li>- Xem trước video thí nghiệm.</li> <li>- Viết báo cáo bài thí nghiệm số 14.</li> </ul>   |

Cần Thơ, ngày 25 tháng 4. năm 2014

TRƯỞNG BỘ MÔN

PHAN THỊ NGỌC MAI

TL. HIỆU TRƯỞNG

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



Nguyễn Văn Nở