

**BIÊN BẢN THỐNG NHẤT NỘI DUNG GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH
GIÁ MÔN THÍ NGHIỆM HÓA ĐẠI CƯƠNG 1 (CNTP)**

1. Giảng viên tham gia giảng dạy

STT	Họ và tên	Đơn vị	Số nhóm phụ trách
1	Nguyễn Văn Hòa	Khoa CNHH	2
2	Lữ Thị Mộng Thy	Khoa CNHH	4
3	Tán Văn Hậu	Khoa CNHH	3
4	Hồ Thị Ngọc Sương	Khoa CNHH	2
5	Lê Thị Hồng Thúy	Khoa CNHH	3
6	Lê Thị Thanh Vân	Khoa CNHH	2
7	Nguyễn Thị Lương	Khoa CNHH	1
8	Mai Hùng Thanh Tùng	Khoa CNHH	3
9	Nguyễn Thị Phương	Khoa CNHH	1
Tổng			21

2. Nội dung thống nhất

2.1. Tài liệu giảng dạy

[1] Khoa công nghệ hóa học (2023). *Thí nghiệm hóa đại cương 1 (CNTP)*. Tài liệu lưu hành nội bộ.

2.2. Nội dung giảng dạy

Buổi	Bài	Nội dung
1	Nội quy	1. Chia nhóm. 2. Nội quy PTN: GV phổ biến kỹ, tất cả GV và SV phải nghiêm túc thực hiện theo nội quy đã thống nhất. 3. Quy định an toàn trong PTN: GV giải thích rõ ý nghĩa của từng quy định. 4. Hướng dẫn thực hành an toàn trong PTN: GV thao tác mẫu, SV tập sử dụng Bình chữa cháy, Vòi sen an toàn, Vòi phun nước rửa mắt, một số thao tác thường gặp với hóa chất và dụng cụ thủy tinh.

		Các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm 1. Hướng dẫn lý thuyết - Giới thiệu ngắn gọn các dụng cụ, nhấn mạnh công dụng của chúng. - Làm sạch dụng cụ: Nhấn mạnh cách kiểm tra độ sạch của dụng cụ. Trình bày ngắn gọn các phương pháp làm sạch. - Hướng dẫn sinh viên tự đọc các thiết bị nhiệt, thiết bị cơ học. 2. Hướng dẫn thực hành - Hướng dẫn chi tiết thao tác sử dụng từng dụng cụ. Cho SV luyện tập ngay sau khi hướng dẫn xong 1 dụng cụ. GV quan sát và chỉnh sửa cho những SV thao tác chưa đúng. - SV thao tác với H_2O thay cho hóa chất không màu và thao tác với $KMnO_4$ 0,05 N đại diện cho nhóm hóa chất có màu. - Từ buổi 2 trở về sau, khi tráng dụng cụ bằng hóa chất, SV chỉ được tráng beaker không quá 20 mL dung dịch hóa chất cho mỗi lần tráng; tráng pipet, buret không quá 1/3 thể tích của cây cho mỗi lần tráng. - Từ buổi 2 trở về sau, các câu hỏi kiểm tra đầu giờ có thể hỏi về các thao tác cần phải thực hiện trong bài học hôm đó mà SV đã được học ở các bài trước.
2	Bài 2	Kỹ thuật cân và pha chế dung dịch 1. Kiểm tra đầu giờ 2. Hướng dẫn lý thuyết - Giải thích một số thuật ngữ: cân chính xác và cân chính xác khoảng. - Giới thiệu ngắn gọn các loại cân dùng trong phòng thí nghiệm. - Lựa chọn cân phù hợp. - Vị trí đặt cân: Nhấn mạnh các ý gió lùa, rung động, cân bằng, sạch sẽ. - Kiểm tra độ chính xác của cân: giới thiệu nhanh. - Lựa chọn bì cân: Giới thiệu kỹ. - Cách cân vật liệu: Giới thiệu kỹ, giải thích rõ khái niệm cân chênh lệch và cân trừ bì. - Giải thích rõ khi nào cần pha chính xác, khi nào chỉ cần pha gần đúng 3. Hướng dẫn thực hành

		- GV hướng dẫn chi tiết trên cân cho SV quan sát. - SV thực tập thao tác sử dụng cân. - GV hướng dẫn chi tiết các thao tác khi pha chính xác và pha gần đúng - SV thực tập thao tác pha các dung dịch và GV chỉnh sửa thao tác cho SV - Các dung dịch sau pha được thu hồi trong bình chứa có dán nhãn
3	Bài 3	Kỹ thuật chuẩn độ 1. Kiểm tra đầu giờ 2. Hướng dẫn lý thuyết - Giới thiệu nguyên tắc chuẩn độ. - Phân biệt chất chuẩn gốc, chất chuẩn, chất mẫu - Nêu rõ điều kiện thực hiện kỹ thuật chuẩn độ trực tiếp, ngược, thế - Hướng dẫn cách tính kết quả cho từng kỹ thuật chuẩn độ 3. Hướng dẫn thực hành - GV vừa thao tác vừa trình bày các bước tiến hành chuẩn độ, những điều nên làm và không nên làm. - SV thực hiện thao tác chuẩn độ. GV quan sát và chỉnh sửa cho những sv thao tác chưa đúng. - Tập trung thời gian cho SV thực hiện thí nghiệm 1 và 2. Nếu còn thời gian có thể làm thêm thí nghiệm 3.
4	Bài 4	Kỹ thuật tinh chế chất rắn 1. Kiểm tra đầu giờ 2. Hướng dẫn lý thuyết - Nêu bật nguyên tắc của quá trình tinh chế chất rắn bằng phương pháp kết tinh riêng. - Hướng dẫn các kỹ thuật lọc, điều kiện áp dụng. 3. Hướng dẫn thực hành - GV hướng dẫn luôn giám sát và hỗ trợ SV trong quá trình thực hành - Có thể bỏ thí nghiệm kết tinh đường

5	Bài 5	Kỹ thuật sấy trong phòng thí nghiệm 1. Kiểm tra đầu giờ 2. Hướng dẫn lý thuyết 3. Hướng dẫn thực hành
6	Bài 6	Kỹ thuật nung trong phòng thí nghiệm 1. Kiểm tra đầu giờ 2. Hướng dẫn lý thuyết 3. Hướng dẫn thực hành

2.3. Đánh giá:

2.3.1. Điểm kiểm tra đầu giờ - **20%** điểm tổng kết

- **Hình thức:** trắc nghiệm

- **Nội dung:**

- [CLO1.1] Sử dụng hoặc vận hành đúng và an toàn các dụng cụ/ thiết bị trong phạm vi môn học – **8%: 4 câu trắc nghiệm/đề**
- [CLO1.2] Áp dụng các qui định về an toàn trong phòng thí nghiệm vào từng buổi học - **8%: 4 câu trắc nghiệm/đề**
- [CLO4] Áp dụng được tiếng Anh chuyên ngành để đọc hiểu được nhãn mác hóa chất, dụng cụ, thiết bị - **4%: 2 câu trắc nghiệm/đề**

2.3.2. Điểm thái độ học tập - **10%** điểm tổng kết

- **Nội dung:**

- [CLO5.1] Thực hiện được nhiệm vụ học tập độc lập hoặc học tập theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm - **5%:**
 - Thực hiện tốt: 10 điểm
 - Có cá nhân làm việc riêng: trừ 1 điểm/lần cho mỗi thành viên trong cả nhóm
 - Vệ sinh cuối giờ chưa sạch sẽ: tùy mức độ mà trừ 1 đến 10 điểm cho mỗi thành viên trong cả nhóm
- [CLO5.2] Tuân thủ kỉ luật, trách nhiệm, tác phong chuyên nghiệp và tự tin trong học tập - **5%**

- Tuân thủ đầy đủ nội quy phòng thí nghiệm: 10 điểm
- Vi phạm một trong các nội quy phòng thí nghiệm: trừ 1 điểm/lần cho cá nhân đó

2.3.3. Điểm kỹ năng thực nghiệm - 20% điểm tổng kết

- Nội dung:

- [CLO1.1] Sử dụng hoặc vận hành đúng và an toàn các dụng cụ/ thiết bị trong phạm vi môn học để thực hiện các thí nghiệm - 5%
 - Thao tác đúng/an toàn: 10 điểm
 - Thao tác đã học nhưng vẫn bị sai hoặc không an toàn (vd: đổ hóa chất, bể dụng cụ...): trừ 1 điểm/lần
- [CLO1.2] Áp dụng các qui định về an toàn trong phòng thí nghiệm vào từng buổi học - 5%
 - Thực hiện an toàn: 10 điểm
 - Vi phạm một trong các quy định an toàn phòng thí nghiệm: trừ 1 điểm/lần
- [CLO2.1] Đánh giá được chất lượng công việc của nhóm - 5%
 - Trình bày **đủ** các kết quả thí nghiệm: 8 điểm
- [CLO2.2] Đánh giá được kết quả hoạt động của các thành viên trong nhóm - 5%
 - Trả lời **đủ** câu hỏi chuẩn bị: 8 điểm

2.3.4. Điểm báo cáo thí nghiệm - 50% điểm tổng kết

- Nội dung:

- [CLO2.1] Đánh giá được chất lượng công việc của nhóm - 10%
 - Tính toán **đúng** các kết quả thí nghiệm: 10 điểm
- [CLO2.2] Đánh giá được kết quả hoạt động của các thành viên trong nhóm - 10%
 - Trả lời **đúng** câu hỏi chuẩn bị: 10 điểm
- [CLO3] Thực hiện được bài báo cáo thí nghiệm một cách logic, khoa học - 30%
 - Trình bày bài báo cáo gọn gàng/sạch sẽ: 10 điểm

2.4. Cập nhật ngân hàng đề kiểm tra đầu giờ

- Giáo viên cập nhật đề kiểm tra đầu giờ theo sự phân công trong bảng bên dưới.
- Hạn nộp ngày 20/02/2024

Bài	Giáo viên cập nhật đề
-----	-----------------------

Nội quy phòng thí nghiệm An toàn trong phòng thí nghiệm Bài 1. Các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm	
Bài 2. Kỹ thuật cân và pha chế dung dịch	T.Hậu, T.Tùng
Bài 3. Kỹ thuật chuẩn độ	C.Lương, C.Thúy
Bài 4. Kỹ thuật tinh chế chất rắn	C.Sương, C.Vân
Bài 5. Kỹ thuật sấy trong phòng thí nghiệm	C.Thy, C.Phương
Bài 6. Kỹ thuật nung trong phòng thí nghiệm	T.Hòa

Tp.HCM, ngày 11 tháng 01 năm 2024

TBM CNVC

Chủ nhiệm môn học

Trần Hoài Lam

Nguyễn Văn Hòa