

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ



GIÁO TRÌNH
THỰC HÀNH ĐỘC CHẤT HỌC
Ngành: Dược học

CHỦ BIÊN: ThS. NGÔ HỒNG PHONG

Cần Thơ, tháng 06 năm 2024
Lưu hành nội bộ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

GIÁO TRÌNH
THỰC HÀNH ĐỘC CHẤT HỌC
Ngành: Dược học

CHỦ BIÊN: NGÔ HỒNG PHONG
THÀNH VIÊN BIÊN SOẠN:

1. ThS. Ngô Hồng Phong
2. ThS. Trần Ngọc Đan Thanh
3. ThS. Huỳnh Phương Thảo
4. ThS. Nguyễn Thị Diễm Linh
5. ThS. Nguyễn Vũ Linh

Cần Thơ, tháng 06 năm 2024
Lưu hành nội bộ

LỜI NÓI ĐẦU

Thực hiện một số điều của Luật Giáo dục, Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Y tế đã ban hành chương trình khung đào tạo Dược sĩ đại học. Trường Đại học Nam Cần Thơ tổ chức biên soạn tài liệu dạy học các môn cơ sở và chuyên ngành theo chương trình khung nhằm từng bước xây dựng bộ giáo trình đạt chuẩn về chuyên môn trong công tác đào tạo nguồn nhân lực y tế.

Giáo trình “**Thực hành Độc chất học**” được biên soạn dựa theo chương trình đào tạo dược sĩ đại học của Trường Đại học Nam Cần Thơ trên cơ sở chương trình khung đã được phê duyệt. Sách được biên soạn nhằm đưa ra các bài thực hành phù hợp trong lĩnh vực độc chất của dược phẩm với nội dung chính xác, khoa học và có tính cập nhật.

Giáo trình gồm có 6 bài thực tập tương ứng với 6 buổi học thực hành của sinh viên. Với sự đóng góp biên soạn của các thành viên bộ môn Hóa phân tích – Kiểm nghiệm, chúng tôi đã biên soạn giáo trình với mong muốn để các sinh viên ngành Dược được thực hành gần giống với quá trình làm việc thực. Chúng tôi đã tiến hành biên soạn giáo trình với cấu trúc mà chúng tôi cho là dễ hiểu nhất.

Để quá trình học tập được hiệu quả, sinh viên cần xem bài trước buổi học, đồng thời đọc lại các kiến thức liên quan để cho quá trình thực hành mang lại hiệu quả cao, giúp nâng cao kiến thức và cụ thể hóa các vấn đề đã học trên giảng đường.

Chúng tôi mong nhận được ý kiến đóng góp quý báu của quý đồng nghiệp, các bạn sinh viên và các độc giả để hoàn thiện hơn tài liệu giảng dạy này.

BAN BIÊN SOẠN

MỤC LỤC

PHẦN A. CÁC HƯỚNG DẪN CHUNG.....	1
1 NỘI QUY PHÒNG THÍ NGHIỆM.....	1
2 SƠ CỨU KHI GẶP TAI NẠN TẠI PHÒNG THÍ NGHIỆM.....	1
2.1 PHÒNG	1
2.2 TAI NẠN VỀ MẮT.....	1
2.3 THƯƠNG TÍCH.....	2
2.4 NGỘ ĐỘC	2
2.5 ĐIỆN GIẬT	2
3 CẢNH BÁO HÓA CHẤT NGUY HIỂM TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM.....	2
3.1 QUY ƯỚC NHÃN HÓA CHẤT NGUY HIỂM THEO GHS	2
3.2 NHÃN CẢNH BÁO CỦA MỘT SỐ HÓA CHẤT THƯỜNG DÙNG TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM.....	4
4 QUY TRÌNH XỬ LÝ MẪU GIÁM ĐỊNH ĐỘC CHẤT	6
4.1 CHUẨN BỊ MẪU.....	6
4.2 XỬ LÝ MẪU.....	6
PHẦN B. CÁC BÀI THỰC HÀNH.....	11
BÀI 1. CHẤT ĐỘC HỮU CƠ CHIẾT TRONG MÔI TRƯỜNG ACID	11
1.1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT	11
1.2 NỘI DUNG THỰC HÀNH.....	14
BÀI 2. CHẤT ĐỘC HỮU CƠ CHIẾT TRONG MÔI TRƯỜNG KIỀM.....	17
2.1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT	17
2.2 NỘI DUNG THỰC HÀNH.....	20
BÀI 3. CHẤT ĐỘC PHENOL	25
3.1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT	25
3.2 NỘI DUNG THỰC HÀNH.....	26
BÀI 4. CHẤT ĐỘC ETHANOL.....	31
4.1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT	31
4.2 NỘI DUNG THỰC HÀNH.....	32
BÀI 5. CHẤT ĐỘC METHANOL	35
5.1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT	35
5.2 NỘI DUNG THỰC HÀNH.....	35
BÀI 6. CHẤT ĐỘC VÔ CƠ.....	41
6.1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT	41
6.2 NỘI DUNG THỰC HÀNH.....	43
TÀI LIỆU THAM KHẢO	50

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

KÝ HIỆU / CHỮ VIẾT TẮT	TỪ NGUYÊN	NGHĨA TIẾNG VIỆT
CĐ	Chuẩn độ	
ĐĐVN	Dược điển Việt Nam	
EDTA	Ethylene Diamine Tetra Acetic Acid	
GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals	Hệ thống hài hoà toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hoá chất
HPLC	High Performance Liquid Chromatograph	Sắc ký lỏng hiệu năng cao
ppm	part per million	Nồng độ phần triệu
R _f	Retention factor	Hệ số lưu giữ
TCCS	Tiêu chuẩn cơ sở	
TT	Thuốc thử	
UV-Vis	Ultraviolet-visible	Tử ngoại - khả kiến

DANH MỤC BẢNG

Bảng 4.1 tương quan giữa nồng độ ethanol huyết thanh và triệu chứng lâm sàng	31
Bảng 5.1 Thể tích dung dịch tiêu chuẩn methanol	37
Bảng 6.1 Cách chuẩn bị giai mẫu	47

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 Barbituric	11
Hình 1.2 Cafein	12
Hình 1.3 Methyl ure	13
Hình 1.4 Acid amylic	13
Hình 1.5 Phức màu đỏ tím của acid amylic và NH ₃	13
Hình 2.1 Morphin	17
Hình 2.2 Codein.....	18
Hình 2.3 Strychnin.....	18
Hình 2.4 Atropin.....	19
Hình 2.5 Quinin	20
Hình 3.1 Phenol	25
Hình 3.2 Sơ đồ tóm tắt quy trình chuẩn bị mẫu phenol trong nước tiểu.....	28
Hình 4.1 Tóm tắt quy trình định lượng ethanol bằng phương pháp Nicloux.....	33
Hình 5.1 Sơ đồ tóm tắt quy trình chuẩn bị mẫu thử	39
Hình 6.1 Sơ đồ tóm tắt Quy trình định lượng thủy ngân.....	47
Hình 6.2 Sơ đồ tóm tắt quy trình xử lý mẫu.....	48