

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
 ĐƠN VỊ: KHOA CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG

ĐỀ THI, ĐÁP ÁN/RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 3, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Kỹ thuật chiết xuất dược liệu		
Mã học phần:	71BMED40102	Số tin chỉ:	02
Mã nhóm lớp học phần:	233_71BMED40102_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	60 phút	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input type="checkbox"/> Có	<input checked="" type="checkbox"/> Không	

II. Cách thức nộp bài (Giảng viên ghi rõ yêu cầu):

- SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi.

III. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Áp dụng các kiến thức để lựa chọn các kỹ thuật chiết xuất phù hợp với mục tiêu và đối tượng mẫu cần chiết xuất.	Đáp án	40 %		4.0	PI 1.1
CLO2	Phân tích và đánh giá được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chiết xuất và tinh chế hoạt chất từ dược liệu.	Đáp án	40 %		4.0	PI 2.3
CLO3	Vận dụng các kỹ thuật chiết xuất ứng dụng vào thực tế trong một đối tượng nghiên cứu cụ thể để định	Đáp án	20 %		2.0	PI 3.1

	hướng phát triển sản phẩm trong lĩnh vực CNTT					
--	---	--	--	--	--	--

IV. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1: (3.0 điểm)

- Trình bày các yếu tố chính ảnh hưởng đến quá trình chiết xuất dược liệu.
- Liệt kê các kỹ thuật sắc ký có thể nhận danh danh và định lượng các hợp chất được trích ly từ dược liệu? Kỹ thuật sắc ký nào dùng để nhận danh các hợp chất dễ bay hơi?

Câu 2: (3.5 điểm)

- Khi lựa chọn dung môi để chiết xuất dược liệu cần lưu ý những điều gì?
- Sắp xếp độ phân cực tăng dần của các dung môi sau: nước, n-Hexan, Ethanol, Benzen, , Cloroform.
- Trong số các dung môi này, dung môi nào thường được lựa chọn để chiết các hợp chất có tính phân cực?

Câu 3: (3.5 điểm)

- Liệt kê hai kỹ thuật chiết xuất truyền thống và hai kỹ thuật chiết xuất phi truyền thống. Trình bày ưu và nhược điểm của các kỹ thuật chiết xuất nêu trên.
- Khi trích ly tinh dầu từ thực vật thì thường dùng phương pháp nào? Vì sao?

ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phân câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Tự luận			
Câu 1		3.0	
Nội dung a.	<ul style="list-style-type: none"> - Dung môi - Kích thước của dược liệu (mức độ chia nhỏ dược liệu) - Nhiệt độ chiết xuất - Điều kiện thủy động - Tỷ lệ dược liệu và dung môi, pH - Thời gian chiết xuất - Kỹ thuật chiết xuất 	2.0	
Nội dung b.	<ul style="list-style-type: none"> - GC-MS - LC-MS - HPLC - Dùng để nhận danh các hợp chất dễ bay hơi: GC-MS 	1.0	
Câu 2		3.5	
Nội dung a.	<ul style="list-style-type: none"> - Dung môi dùng để chiết xuất phải hòa tan được các chất cần trích ly (chất phân cực yếu để hòa tan trong dung môi ít phân cực và ngược lại) - Tính chọn lọc, với dung môi có tính chọn lọc cao, quá trình tinh chế sẽ đơn giản và cho hiệu quả cao - Dễ thu hồi - Không độc hại, không gây ô nhiễm môi trường, không dễ cháy nổ, ăn mòn - Ổn định nhiệt và hóa học - Tính sẵn có và tính kinh tế: dung môi cần có giá rẻ, có khả năng tái sử dụng 	2.0	
Nội dung b.	<ul style="list-style-type: none"> - n-Hexan, Benzen, Cloroform, , Ethanol, nước. 	1.0	
Nội dung c.	<ul style="list-style-type: none"> - Nước và ethanol 	0.5	
Câu 3		3.5	
Nội dung a.	Tùy SV chọn kỹ thuật chiết xuất có đáp án tương ứng	2.5	
Nội dung b.	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước - Do tinh dầu dễ bay hơi 	1.0	
Điểm tổng		10.0	

Người duyệt đề

TP. Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 06 năm 2024
Giảng viên ra đề

TS. Nguyễn Hữu Hùng

TS. Nguyễn Thị Thanh Tú