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

ĐỀ THI VÀ ANSWER
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 3, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	CÁC HỢP CHẤT TỰ NHIÊN CÓ HOẠT TÍNH SINH HỌC		
Mã học phần:	71BMED40013	Số tin chỉ:	03
Mã nhóm lớp học phần:	233_71BMED40013		
Hình thức thi: **Trắc nghiệm hoàn toàn**		Thời gian làm bài: **60**	phút
Thí sinh được tham khảo tài liệu:	☒ Có	☐ Không	

ĐỀ 1

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

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 kiến thức chuyên ngành để nhận dạng các hợp chất tự nhiên có giá trị sinh học. Phân loại và trình bày các khái niệm, cấu trúc, tính chất lý hoá, các phương pháp chiết xuất, định tính và định lượng các loại hợp chất tự nhiên	Trắc nghiệm	40%		4.0	ELO1
CLO2	Vận dụng kiến thức về các hợp chất tự nhiên có hoạt tính sinh học trong các lĩnh vực nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng trong sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm, thực phẩm bảo vệ sức khỏe	Trắc nghiệm	60%		6.0	ELO2 ELO3

III. Nội dung câu hỏi thi

Phương pháp chiết xuất bằng siêu tới hạn thường sử dụng chất gì làm dung môi?

- A. Nước
- B. Ethanol
- C. CO_2
- D. Chloroform
- E. Methanol

ANSWER: C

Nước có đặc điểm gì khiến nó trở thành dung môi tốt?

- A. Nhiệt dung riêng cao
- B. Tính chất phân cực
- C. Nhiệt độ nóng chảy thấp
- D. Khả năng hút ẩm
- E. Tính kiềm

ANSWER: B

Phương pháp nào dưới đây không phải là phương pháp chiết xuất?

- A. Chiết xuất bằng hơi nước
- B. Chiết xuất Soxhlet
- C. Phản ứng Maillard
- D. Chiết xuất bằng siêu âm
- E. Chiết xuất bằng siêu tới hạn

ANSWER: C

Phương pháp chiết xuất nào thích hợp cho các hợp chất dễ bay hơi?

- A. Chiết xuất bằng hơi nước
- B. Chiết xuất Soxhlet
- C. Chiết xuất bằng siêu âm
- D. Chiết xuất bằng áp suất cao
- E. Chiết xuất bằng siêu tới hạn

ANSWER: A

Chiết xuất bằng siêu âm có ưu điểm nào nổi bật nhất?

- A. Tăng cường hiệu quả chiết xuất

- B. Tiết kiệm năng lượng
- C. Giảm thiểu sự phân hủy nhiệt
- D. Giảm thiểu sự phân hủy hóa học
- E. Tất cả các câu trên

ANSWER: E

Alkaloid là gì?

- A. Hợp chất hữu cơ có chứa nitơ
- B. Hợp chất vô cơ có chứa nitơ
- C. Hợp chất hữu cơ có chứa oxy
- D. Hợp chất vô cơ có chứa oxy
- E. Hợp chất hữu cơ có chứa lưu huỳnh

ANSWER: A

Chất nào là polysaccharide cấu trúc trong thực vật?

- A. Glycogen
- B. Starch
- C. Cellulose
- D. Pectin
- E. Chitin

ANSWER: C

Alkaloid nào dưới đây là thành phần chính trong thuốc lá?

- A. Morphine
- B. Cocaine
- C. Nicotine
- D. Quinine
- E. Atropine

ANSWER: C

Chất nào là chất tạo màu xanh tự nhiên?

- A. Chlorophyll
- B. Carotene
- C. Lycopene
- D. Anthocyanin
- E. Betanin

ANSWER: A

Dung môi nào dưới đây là dung môi phân cực?

- A. Hexane
- B. Benzene
- C. Nước
- D. Chloroform
- E. Ether

ANSWER: C

Dung môi nào dưới đây là dung môi không phân cực?

- A. Methanol
- B. Ethanol
- C. Acetone
- D. Hexane
- E. Dimethyl sulfoxide (DMSO)

ANSWER: D

Dung môi nào thường được sử dụng để chiết xuất các hợp chất phân cực trong hóa học?

- A. Toluene
- B. Chloroform
- C. Nước
- D. Benzene
- E. Ether

ANSWER: C

Dung môi nào dưới đây là dung môi không phân cực và thường được sử dụng trong sắc ký lớp mỏng (TLC)?

- A. Ethanol
- B. Methanol
- C. Acetone
- D. Hexane
- E. Water

ANSWER: D

Phương pháp chiết tách flavonoid phổ biến nhất từ thực vật là gì?

- A. Chưng cất hơi nước
- B. Sắc ký khí
- C. Chiết xuất bằng dung môi
- D. Phân đoạn bằng ly tâm
- E. Điện di gel

ANSWER: C

Dung môi phân cực nào thường được sử dụng để chiết tách flavonoid?

- A. Hexane
- B. Chloroform
- C. Methanol
- D. Benzene
- E. Ether

ANSWER: C

Chất màu tự nhiên nào dưới đây được chiết xuất từ cà chua?

- A. Beta-carotene
- B. Curcumin
- C. Lycopene
- D. Chlorophyll
- E. Anthocyanin

ANSWER: C

Alkaloid nào được tìm thấy trong hạt cà phê và trà?

- A. Morphine
- B. Cocaine
- C. Nicotine
- D. Caffeine
- E. Atropine

ANSWER: D

Phương pháp sắc ký nào thường được sử dụng để tinh chế flavonoid sau khi chiết tách?

- A. Sắc ký khí
- B. Sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC)
- C. Sắc ký giấy
- D. Sắc ký lớp mỏng (TLC)
- E. Sắc ký ion

ANSWER: B

Dung môi phân cực nào thường được sử dụng trong chiết xuất Soxhlet để chiết tách flavonoid?

- A. Hexane
- B. Chloroform
- C. Ethanol
- D. Benzene
- E. Ether

ANSWER: C

Dung môi không phân cực nào thường được sử dụng để chiết tách các alkaloid không phân cực từ mẫu thực vật?

- A. Ethanol
- B. Methanol
- C. Chloroform
- D. Hexane
- E. Acetone

ANSWER: D

Dung môi nào thường được sử dụng để chiết xuất các hợp chất phân cực?

- A. Toluene
- B. Chloroform
- C. Nước
- D. Carbon tetrachloride
- E. Ether

ANSWER: C

Alkaloid nào có trong cây thuốc phiện và được sử dụng làm thuốc giảm đau?

- A. Morphine
- B. Cocaine
- C. Nicotine
- D. Quinine
- E. Atropine

ANSWER: A

Phương pháp nào sau đây là phương pháp chiết tách nhanh và hiệu quả cho flavonoid từ thực vật?

- A. Chiết xuất bằng hơi nước
- B. Chiết xuất Soxhlet
- C. Chiết xuất bằng siêu âm
- D. Chiết xuất bằng áp suất cao
- E. Điện di gel

ANSWER: C

Nước có vai trò gì trong quá trình thủy phân?

- A. Làm chất chống oxy hóa
- B. Làm chất làm ngọt
- C. Làm dung môi
- D. Làm chất nhũ hóa
- E. Làm chất bảo quản

ANSWER: C

Quá trình chiết xuất bằng siêu âm có ưu điểm gì so với phương pháp truyền thống?

- A. Tăng hiệu suất chiết xuất
- B. Giảm thời gian chiết xuất
- C. Giảm lượng dung môi sử dụng
- D. Tăng độ tinh khiết của sản phẩm
- E. Tất cả các câu trên

ANSWER: E.

Phương pháp chiết xuất nào giúp tiết kiệm dung môi nhất?

- A. Chiết xuất bằng hơi nước
- B. Chiết xuất Soxhlet
- C. Chiết xuất bằng siêu âm
- D. Chiết xuất bằng áp suất cao
- E. Chiết xuất bằng siêu tới hạn

ANSWER: C

Alkaloid nào có trong cây coca và có tác dụng kích thích mạnh?

- A. Morphine
- B. Cocaine
- C. Nicotine
- D. Quinine
- E. Atropine

ANSWER: B

Dung môi nào thường được sử dụng để chiết tách flavonoid do tính chất phân cực mạnh và khả năng hòa tan tốt?

- A. Hexane
- B. Chloroform
- C. Methanol
- D. Benzene
- E. Ether

ANSWER: C

Dung môi không phân cực nào thường được sử dụng để chiết tách lipid thay vì flavonoid?

- A. Methanol
- B. Ethanol
- C. Acetone
- D. Hexane

- E. Nước

ANSWER: D

Dung môi phân cực nào thường được sử dụng để chiết tách flavonoid từ mẫu thảo dược?

- A. Hexane
- B. Chloroform
- C. Ethanol
- D. Benzene
- E. Ether

ANSWER: C

THANG ĐIỂM

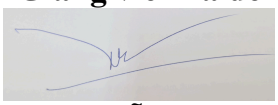
Phần câu hỏi	Câu số/Nội dung câu hỏi	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm (Nhóm câu hỏi)		**4.0**	
	Câu 1 – 10	0.4	
II. Trắc nghiệm (Nhóm câu hỏi)		**6.0**	
	Câu 11 – 20	0.3	
	Câu 21 – 30	0.3	
	Điểm tổng	**10.0**	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 7 năm 2024

Người duyệt đề

TS. Cao Ngọc Minh Trang

Giảng viên ra đề



TS. Võ Nguyễn Đăng Khoa