

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
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:	Dinh dưỡng và Thực phẩm chức năng		
Mã học phần:	23371FUNC40123	Số tin chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	233_71FUNC40123_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	60	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input type="checkbox"/> Có	<input checked="" type="checkbox"/> Không	

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 những kiến thức về bản chất, nguồn gốc, cấu trúc, tính chất và phân loại các chất dinh dưỡng và những quy định liên quan để sản xuất, chế biến các sản phẩm thực phẩm chức năng	Tự luận	30	1	3	PI1.4
CLO2	Xây dựng những hoạt động nghiên cứu và phát triển để phân tích, cải tiến công nghệ; tăng cường tác động của một số thực phẩm chức năng đối với sức khỏe con người	Tự luận	40	2-3	4	PI2.4 PI3.1

CLO4	Phân tích để cải tiến nguyên liệu, quy trình công nghệ sản xuất một số dạng thực phẩm chức năng phổ biến	Tự luận	30	4	3	PI4.2
-------------	--	---------	----	---	---	-------

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1 (3.0 điểm): Phân tích đặc điểm, cấu trúc, chức năng và quá trình chuyển hóa của protein trong cơ thể?

Câu 2 (2.0 điểm): Phân tích đặc điểm, các phương pháp sản xuất Astaxanthin điển hình và giải pháp tăng cường tích lũy Astaxanthin trong tế bào vi tảo?

Câu 3 (2.0 điểm): Phân tích vai trò của kỹ thuật vi gói sinh khối *Lactobacillus rhamnosus*?

Câu 4 (3.0 điểm): Một sản phẩm thỏa mãn điều kiện nào để có thể được xem là thực phẩm bảo vệ sức khỏe? Hãy phát triển và giải thích ý tưởng về một sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe dựa trên nguồn nguyên liệu bột sinh khối vi tảo *Spirulina platensis*?

ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
Câu 1		3.0	
Đặc điểm:	Protein là một đại phân tử, có cấu trúc đa phân, đơn phân là các acid amin được liên kết với nhau thông qua liên kết peptide	0.25	
Cấu trúc:	Có 4 bậc cấu trúc cơ bản: bậc 1 (dạng chuỗi thẳng), bậc 2 (xoắn alpha hoặc gấp beta), bậc 3 (cấu trúc bậc 2 cuộn lại), bậc 4 (nhiều tiểu phân tử cấu trúc bậc 3 liên kết với nhau)	0.25	
Chức năng:	Tạo điều kiện thực hiện các phản ứng hóa học	0.125	
	Hỗ trợ cho quá trình tổng hợp, biểu hiện của DNA, RNA	0.125	
	Hỗ trợ hệ miễn dịch	0.125	
	Cấu trúc tế bào	0.125	
	Vận chuyển các chất	0.125	
Quá trình chuyển hóa protein:	Quá trình phân cắt cơ học thông qua hoạt động nhai nghiền trong khoang miệng	0.375	
	Biến tính protein bởi HCl trong dạ dày và phân cắt một phần bởi enzyme Pepsin	0.5	

	Enzyme Trypsin và Chemotrypsin phân cắt tiếp tục ở ruột non	0.5	
	Sản phẩm phân cắt, đặc biệt là acid amin được hấp thu qua biểu mô thành ruột	0.5	
Câu 2		2.0	
Đặc điểm	Astaxanthin có bản chất là Carotenoids	0.25	
	Astaxanthin là chất chống oxy hóa mạnh	0.25	
Phương pháp sản xuất	Tổng hợp hóa học	0.25	
	Nuôi cấy và thu nhận từ vi tảo <i>Haematococcus pluvialis</i>	0.25	
	Nuôi cấy và thu nhận từ nấm men <i>Xathophyllomyces dendrorhous</i>	0.25	
Giải pháp tăng cường tích lũy Astaxanthin trong tế bào vi tảo	Stress Nitrate	0.25	
	Stress CO ₂	0.25	
	Stress ánh sáng	0.25	
Câu 3		2.0	
Vi gói	Vi gói là phương pháp sử dụng các chất mang là các polymer có nguồn gốc tự nhiên hoặc nhân tạo để bao gói các tế bào vi sinh vật sống	0.5	
Vai trò của kỹ thuật vi gói Probiotics	Vi gói giúp tạo ra mật độ Probiotics lớn	0.5	
	Vi gói bảo vệ các tế bào sống chống chịu được điều kiện khắc nghiệt của môi trường cực đoạn ở dạ dày và giải phóng chúng ở ruột kết	0.5	

	Vi gói có thể làm cho tế bào kéo dài khả năng tồn tại của Probiotics trong suốt quá trình bảo quản và sử dụng	0.5	
Câu 4		3.0	
Khái niệm	Thực phẩm bảo vệ sức khỏe là sản phẩm bên cạnh mang lại giá trị dinh dưỡng còn mang lại tác động tích cực cho sức khỏe con người theo hướng cải thiện sức khỏe hoặc giảm nguy cơ bệnh tật	0.5	
Thực phẩm bảo vệ sức khỏe chứa một hoặc nhiều chất hoặc hỗn hợp các chất sau	Vitamin, khoáng chất, axit amin, axit béo, enzyme, probiotic và chất có hoạt tính sinh học khác.	0.5	
	Chất có nguồn gốc tự nhiên, bao gồm động vật, khoáng vật và thực vật dưới dạng chiết xuất, phân lập, cô đặc và chuyển hóa.	0.5	
	Các nguồn tổng hợp của những thành phần đề cập trên đây	0.25	
	Được bào chế ở dạng lỏng, viên nén, viên nang hoặc bột	0.25	
	Ý tưởng sản phẩm	0.5	
	Giải thích ý tưởng	0.5	
	Điểm tổng	10.0	

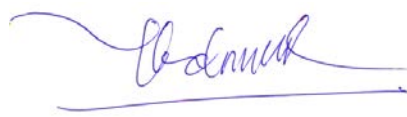
Người duyệt đề
TL. Q. Trưởng khoa



ThS. Hồ Thị Ngọc Trâm

TP. Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 7 năm 2024

Giảng viên ra đề



TS. Lê Thanh Điền