

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 chức năng và quá trình chuyển hóa carbohydrates trong cơ thể?

Câu 2 (2.0 điểm): Phân tích bản chất, vai trò và cơ chế hoạt động của Nattokinase?

Câu 3 (2.0 điểm): Phân tích những tính chất cần có của vật liệu dùng làm chất mang cho công nghệ vi gói Probiotics?

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 dạng Synbiotics dựa trên nguồn nguyên liệu cơ bản là bột sinh khối *Bacillus clausii*?

ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
Câu 1		3.0	
Chức năng:	Dự trữ năng lượng	0.25	
	Cung cấp năng lượng	0.25	
	Điều tiết đường máu	0.25	
	Nguyên liệu cho quá trình tổng hợp lipids, proteins	0.25	
Quá trình chuyển hóa carbohydrates:	Tinh bột được tiêu hóa một phần nhờ enzyme Amylase tiết ra từ tuyến nước bọt	0.25	
	Enzyme Amylase từ tuyến nước bọt bị bất hoạt trong dạ dày	0.25	
	Enzyme Amylase tụy tạng ở ruột non phân cắt phần lớn tinh bột thành oligo-, di-, monosaccharides	0.5	
	Enzyme Amylase ở thành tế bào ruột non phân cắt oligo- và disaccharides thành monosaccharides	0.25	
	Glucose thấm qua tế bào biểu mô thành ruột vào máu đi đến các tế bào	0.25	
	Chất xơ và carbohydrates không tan được vi sinh vật đường ruột lên men ở ruột già và đại tràng, phần không được sử dụng thải ra ngoài theo phân	0.5	
Câu 2		2.0	
Bản chất	Nattokinase (Subtilisin NK) là một serine protease	0.25	
	Nattokinase được thu nhận đầu tiên từ sản phẩm đậu nành natto, lên men bằng vi khuẩn <i>Bacillus subtilis</i> natto.	0.25	

Vai trò	Làm tan cục máu đông, phòng ngừa đột quỵ và ngòi máu cơ tim .	0.5	
Cơ chế hoạt động	Trực tiếp hòa tan Fibrin	0.25	
	Bất hoạt chất ức chế hoạt hóa Plasminogen-1 (PAI-1), chất làm giảm tổng hợp Plasmin	0.25	
	Tăng cường giải phóng Plasminogen mô (t-PA) giúp tăng tổng hợp Plasmin.	0.25	
	Hoạt hóa Prourokinase thành Urokinase, giúp tăng tổng hợp Plasmin.	0.25	
Câu 3		2.0	
Những tính chất cần có của vật liệu dùng làm chất mang cho công nghệ vi gói Probiotics	Có khả năng bảo vệ Probiotics trong quá trình sản xuất.	0.25	
	Khả năng tương thích sinh học tốt và không gây độc.	0.25	
	Có khả năng phân hủy sinh học và thân thiện với môi trường.	0.25	
	Có tính thấm chọn lọc.	0.25	
	Có khả năng bảo vệ Probiotics trong các điều kiện bất lợi.	0.25	
	Có khả năng duy trì cấu trúc và giải phóng Probiotics ở ruột kết.	0.25	
	Dễ tìm và rẻ tiền.	0.25	
	Có khả năng định hình/tạo cấu trúc tốt.	0.25	
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	

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

Người duyệt đề
TL. Q. Trưởng khoa



ThS. Hồ Thị Ngọc Trâm

Giảng viên ra đề



TS. Lê Thanh Điền