

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 2, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Công nghệ Sinh học Dinh dưỡng		
Mã học phần:	23271BFOO40022	Số tin chỉ:	2
Mã nhóm lớp học phần:	232_71BFOO40022_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	Phân tích vai trò của các thành phần hoạt chất cơ bản đến sức khỏe con người	Tự luận	50	1-2	5	PI1.3
CLO2	Vận dụng kiến thức về công nghệ vi sinh vật, công nghệ tế bào để đề xuất nghiên cứu, sản xuất sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe	Tự luận	50	3-4	5	PI2.2

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu 1 (2 điểm): Trình bày đặc điểm, các phương pháp sản xuất Astaxanthin điển hình và giải pháp tăng cường tích lũy Astaxanthin trong tế bào vi tảo?

Câu 2 (3 điểm): Phân tích vai trò của kỹ thuật vi gói Probiotics? Từ nguồn nguyên liệu cơ bản là bột sinh khối *Lactobacillus rhamnosus*, hãy phát triển và thuyết minh ý tưởng về một sản phẩm Synbiotics?

Câu 3 (2 điểm): Phân loại các phương pháp lên men công nghiệp dựa vào đặc tính nguyên liệu, môi trường và dựa vào chế độ công nghệ? Hãy cho biết phương pháp lên men nào giúp giảm được sự ức chế của sản phẩm trao đổi chất đối với giống vi sinh vật đồng thời cho sản phẩm lên men mang tính đồng đều cao?

Câu 4 (3 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

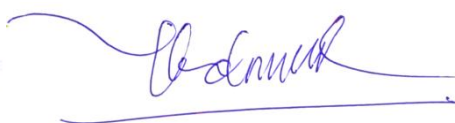
Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
Tự luận			
Câu 1		2.0	
Đặc điểm	Astaxanthin có bản chất là Carotenoids	0.25	
	Astaxanthin là chất chống oxy hóa mạnh	0.25	
Phương pháp sản xuất	Tổng hợp hóa học	0.25	
	Nuôi cấy và thu nhận từ vi tảo <i>Haematococcus pluvialis</i>	0.25	
	Nuôi cấy và thu 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 2		3.0	
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 đoan 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	
	Ý tưởng sản phẩm	0.5	
	Thuyết minh ý tưởng	0.5	
Câu 3		2.0	
Dựa vào đặc tính nguyên liệu, môi trường	Lên men bề mặt trên môi trường bán rắn	0.25	
	Lên men chìm trong môi trường lỏng	0.25	
Dựa vào đặc tính công nghệ	Lên men gián đoạn	0.25	
	Lên men bán liên tục	0.25	
	Lên men liên tục	0.25	
Phương pháp lên men được lựa chọn	Lên men liên tục	0.75	
Câu 4		3.0	
Khái niệm	Thực phẩm bảo vệ sức khỏe sản phẩm bên cạnh mang lại giá trị dinh dưỡng	0.5	

	còn mang lại tác động tích cực cho sức khỏe con người theo hướng cải thiện sức khỏe hoặc giảm nguy cơ bệnh tật		
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 9 tháng 4 năm 2024

Người duyệt đề

Giảng viên ra đề

TS. Vũ Thị Quyên

TS. Lê Thanh Điền