

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 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	KỸ THUẬT THỰC PHẨM 2		
Mã học phần:	71FOOD30053	Số tín chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	242_71FOOD30053_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	70	phút
☐ Đề thi có sử dụng phần mềm riêng	GV ghi cụ thể tên phần mềm:		
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	☒ Có	☐ Không	

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu hỏi 1: (4 điểm)

Đông lạnh thực phẩm là gì?

Ước tính độ giảm nhiệt độ đóng băng cân bằng của nước táo có thành phần 88.2% nước, 8.31% đường đơn, 2.99% đường đôi, 0.1% protein, 0.2% lipid và 0.2% tro trong quá trình đông lạnh biết ẩn nhiệt $\lambda = 333.5 \text{ J/g}$ và hằng số khí $R_g = 8.3144 \text{ J/mol K}$. Khối lượng phân tử của các thành phần nước, đường đơn, đường đôi, protein, lipid và tro lần lượt là 18, 180, 342, 50000, 50000, và 37.75

Câu hỏi 2: (3 điểm)

Em hãy nêu định nghĩa cô đặc bay hơi và so sánh đặc điểm với cô đặc đông lạnh về bản chất của quá trình loại bỏ dung môi, sự thay đổi nhiệt độ và trạng thái của quá trình, giới hạn nồng độ và chất lượng sản phẩm thu được.

Đặc điểm	Cô đặc bay hơi	Cô đặc đông lạnh
Bản chất của quá trình		
Thay đổi nhiệt độ và trạng thái của quá trình		
Giới hạn nồng độ		
Chất lượng sản phẩm		

Câu hỏi 3: (3 điểm)

Sốt mì spaghetti được thanh trùng ở 85°C trong 15 phút hoặc 100°C trong 1 phút.

a) Tính hệ số phụ thuộc nhiệt độ z.

b) Tính giá trị F cần thiết nếu lượng vi sinh vật ban đầu là 50 bào tử trên một lon với $D_{100} = 0.1$ phút và mức độ hư hỏng có thể chấp nhận được là 1 lon trong 1000000.

	Chất lượng sản phẩm	Dễ bị mất chất dinh dưỡng và hương vị	Giữ được chất dinh dưỡng và hương vị		0.5	
Câu 3					3.0	
a) Tính z	$z = \frac{T2 - T1}{\log(t1) - \log (t2)} = \frac{100 - 85}{\log(15) - \log (1)} = 12.75 \text{ } ^\circ\text{C}$				1.5	
b) Tính F	$F_T = D_T \log \frac{N_o}{N}$ $\Rightarrow F_{100} = D_{100} \log \left(\frac{N_0}{N} \right) = 0.1 \times \log \left(\frac{50}{10^{-6}} \right) = 0.77 \text{ min}$				1.5	
	Điểm tổng				10.0	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 27 tháng 03 năm 2025

Người duyệt đề
TL. Trưởng khoa



ThS. Hồ Thị Ngọc Trâm

Giảng viên ra đề



TS. Đỗ Việt Hà