

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HỒ CHÍ MINH

**VIỆN CÔNG NGHỆ SINH HỌC – THỰC PHẨM**

**CÔNG ÔN THI MÔN HÓA SINH CƠ BẢN**  
**NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**  
(Dùng cho học sinh Cao Học)

**CHƯƠNG 1. PROTEIN**

1.1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ PROTEIN

1.1.1. Cấu tạo và phân loại

1.1.2. Chức năng

1.2. ACID AMIN

1.2.1. Cấu tạo chung và phân loại

1.2.2. Tính chất của acid amin

1.3. PROTEIN

1.3.1. Peptide

1.3.2. Cấu trúc của protein

1.3.3. Tính chất của protein: biến tính theo pH của môi trường, biến tính và ngưng tụ

1.3.4. Sự biến tính của protein và ngưng tụ trong CNTP

1.3.5. Các tính chất chức năng, tạo gel, nhũ và nhũ chất thực phẩm

**CHƯƠNG 2. ENZYME**

2.1. CỤT O

2.1.1. Cấu tạo hóa học, biến tính của enzyme

2.1.2. Hiệu lực xúc tác và tính đặc hiệu của enzyme

2.2. CƠ CHẾ TÁC ĐỘNG CỦA ENZYME

2.2.1. Nguyên lý hoạt hóa

2.2.2. Cơ chế tác động của enzyme

2.3. CÁC YẾU TỐ NHƯ NHIỆT ĐỘ VÀ pH CỦA ENZYME

**CHƯƠNG 3. VITAMIN**

3.1. LỊCH SỬ VÀ VITAMIN

3.2. CÁC VITAMIN HÒA TAN TRONG CHẤT BÉO (A, D, E, K và Q)

3.3. CÁC VITAMIN HÒA TAN TRONG NƯỚC (B, C và H)

**CHƯƠNG 4. GLUCID**

4.1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ GLUCID

4.1.1. Cấu tạo và phân loại

4.1.2. Chức năng

4.2. MONOSACCHARIDE

4.2.1. Cấu trúc, danh pháp

4.2.2. Các tính chất ứng dụng trong thực phẩm: mất nước, hòa tan, tham gia vào phản ứng caramen, ứng dụng khác

4.3. OLIGOSACCHARIDE

- 4.3.1. Cấu tạo, danh pháp - ứng dụng và ứng dụng không ứng dụng
- 4.3.2. Các oligosaccharide tiêu biểu: Saccharose và ứng dụng khác nhau, Maltose, Lactose,
- 4.4. POLYSACCHARIDE
- 4.4.1. Đặc tính chung
- 4.4.2. Các polysaccharide quan trọng (cấu trúc, tính chất, ứng dụng): tinh bột, pectin, chitosan, các chất chỉ thị trong, cellulose và bán dẫn xuất CMC
- 4.5. HỆ SINH HÓA RAU QUẢ
- 4.5.1. Sự biến đổi của rau quả sau thu hoạch
- 4.5.2. Các hợp chất thực phẩm trong rau quả

## **CHƯƠNG 5. LIPID**

- 5.1. LIPID ĐỘNG VẬT
- 5.1.1. Triacylglycerols
- 5.1.2. Sáp
- 5.1.3. Sterid
- 5.2. LIPID THỰC VẬT
- 5.2.1. Phospholipid
- 5.2.2. Glycolipid
- 5.3. Khử nung và nhũ tương
- 5.4. Các phản ứng hóa học của chất béo và biện pháp phòng ngừa

## **CHƯƠNG 6. PHÂN GIẢI SINH HỌC**

- 6.1. SỰ PHÂN GIẢI GLUCID
- 6.1.1. Phân giải tinh bột và glycogen
- 6.1.2. Phân giải các disaccharide
- 6.1.3. Phân giải glucose
- 6.2. SỰ PHÂN GIẢI LIPID
- 6.2.1. Sự chuyển hóa của lipid trong quá trình tiêu hóa và hấp thu
- 6.2.2. Sự phân giải triacylglycerols
- 6.2.3. Sự oxy hóa các acid béo
- 6.3. SỰ PHÂN GIẢI PROTEIN
- 6.3.1. Sự tiêu hóa protein trong ruột
- 6.3.2. Những phản ứng chuyển hóa của acid amin

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM  
**VIỆN CÔNG NGHỆ SINH HỌC – THỰC PHẨM**

**CÔNG TRÌNH THI MÔN VI SINH VẬT**  
**NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**  
(Dùng cho học sinh Cao Học)

**Mục tiêu chung ôn tập:**

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về vi sinh vật: đặc điểm chung của vi sinh vật, các nhóm vi sinh vật chính trong tự nhiên và trong thực phẩm, đặc điểm về cấu tạo hình thái và cấu tạo bào tử vi sinh vật, các quá trình sinh lý của vi sinh vật (dinh dưỡng, hô hấp, sinh trưởng và phát triển,...), vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên và trong các quá trình biến đổi vật chất trong thực phẩm,

**Chương 1: Mục tiêu - Giới thiệu về vi sinh vật**

- 1.1 Khái niệm
- 1.2 Sơ lược lịch sử vi sinh vật học
- 1.3 Vị trí vi sinh vật trong hệ thống sinh giới
- 1.4 Đặc điểm chung của vi sinh vật
- 1.5 Ý nghĩa của vi sinh vật

**Chương 2: Cấu tạo hình thái, tảo và sinh sản của vi sinh vật**

- 2.1 Hình thái, cấu tạo và sinh sản của vi khuẩn.
- 2.2 Hình thái, cấu tạo và sinh sản của nấm men.
- 2.3 Các nhóm vi sinh vật nhân thực khác
- 2.4. Hình thái, cấu tạo và sinh sản của virus

**Chương 3: Các quá trình sinh lý của vi sinh vật**

- 3.1 Quá trình dinh dưỡng của vi sinh vật
- 3.2. Quá trình hô hấp của vi sinh vật
- 3.3. Quá trình sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật
  - 3.3.1. Khái niệm quá trình sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật.
  - 3.3.2. Công nghệ sinh trưởng của vi sinh vật trong giai đoạn chu kỳ (nuôi cấy tnh)
  - 3.3.3. Công nghệ sinh trưởng kép
  - 3.3.4. Công nghệ sinh trưởng của vi sinh vật trong giai đoạn nuôi cấy liên tục.

3.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật.

3.4.1. Các yếu tố vật lý (nhiệt độ, độ ẩm, oxy, ánh sáng)

3.4.2. Các yếu tố hóa học (thế oxy hóa khử, pH)

3.4.3. Các yếu tố sinh học (mối quan hệ giữa các loài vi sinh vật trong cùng một hệ sinh thái)

#### **Chương 4: Sinh chuyển hóa các chất trong thực phẩm do vi sinh vật**

4.1 Chuyển hóa các hợp chất chứa nitơ

4.2 Chuyển hóa các hợp chất hữu cơ không chứa nitơ