

**ĐỀ CƯƠNG ÔN THI MÔN SINH HÓA
NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**

PHẦN I: CẤU TRÚC VÀ ĐẶC TÍNH CỦA CÁC HỢP CHẤT SINH HÓA

CHƯƠNG 1 : PROTEIN

1.1. Các amino acid

Cấu trúc và phân loại các amino acid

Tính chất của amino acid: tính hoạt quang, tính acid-kiềm và điểm đẳng điện

Phản ứng : phản ứng với gốc carboxyl, phản ứng với gốc amin

1.2. Peptide

Liên kết peptide – tính chất của liên kết peptide

Điểm đẳng điện

Một số peptide và vai trò sinh học

1.3. Protein

Cấu trúc: bậc I, II, III, IV

Tính chất: hòa tan, biến tính, điểm đẳng điện

Phân loại

CHƯƠNG 2 : ENZYME

2.1. Cấu trúc – danh pháp

2.2. Tính chất

Trung tâm hoạt động

Hiệu quả xúc tác

Tính đặc hiệu

Tính chất lý hóa

2.3. Cơ chế xúc tác – động học phản ứng

2.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme

2.5. Ức chế hoạt tính enzyme – điều tiết hoạt tính của enzyme

CHƯƠNG 3 : CARBOHYDRATE

3.1. Monosaccharide

Cấu trúc

Phản ứng khử và oxy hóa nhóm carbonyl

Phản ứng ester hóa nhóm hydroxyl

Vai trò sinh học của các monosaccharide

3.2. Oligosaccharide

Liên kết glycoside

Các oligosaccharide trong tự nhiên và vai trò sinh học

Dextrine và Cyclodextrine

Tính chất: đường khử và đường không khử,

Phản ứng thủy phân – Đường nghịch đảo

3.3. Polysaccharide

Phân loại: homopolysaccharide và heteropolysaccharide

Các polysaccharide mang gốc acid và tính chất

Các polysaccharide mang gốc base và tính chất

Các polysaccharide trung tính và tính chất

Các glycoprotein

CHƯƠNG 4: LIPID

4.1. Acid béo

Cấu trúc – acid béo bão hòa và không bão hòa

Các acid béo thiết yếu

Tính chất : tính hòa tan, điểm nóng chảy và các yếu tố ảnh hưởng

Các phản ứng với nối đôi

4.2. Acylglycerol

Cấu trúc

Tính chất : điểm nóng chảy và các yếu tố ảnh hưởng

Các phản ứng : thủy phân, xà phòng hóa, hydor hóa, phản ứng với họ halogen

Các chỉ số đặc trưng của chất béo

4.3. Phospholipid

Phosphatidic acid, phosphatide, sphingophospholipid và sphingolipid 4.4.

4.4. Sáp

4.5 Glycolipid

4.6. Thành phần không xà phòng hóa

Các sterol

Các isoprenoid

4.7. Các hợp chất có hoạt tính bề mặt

Cấu trúc và vai trò

CHƯƠNG 5 : VITAMIN

5.1. Các vitamin tan trong nước

Các vitamin nhóm B và vai trò sinh học

Vitamin C và vai trò sinh học

5.2. Các vitamin tan trong dầu

Các vitamin A, D, E, K và vai trò sinh học

PHẦN I: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG SINH HỌC

CHƯƠNG 6 : KHÁI QUÁT

- Quá trình chuyển hóa : đồng hóa và dị hóa
- Khái niệm về chuyển hóa năng lượng
- Phản ứng Oxy hóa – khử sinh học
- Phosphoryl hóa và hình thành ATP

CHƯƠNG 7 : CHUYỂN HÓA CARBOHYDRATE

- 7.1. Quá trình oxy hóa sinh học sinh năng lượng
 - Quá trình đường phân
 - Oxy hóa ; chu trình Krebs
 - Chuyển hóa kỵ khí
- 7.2. Chu trình pentose-phosphate
- 7.3. Quá trình tổng hợp glucose

CHƯƠNG 8 : CHUYỂN HÓA LIPID

- 8.1. Quá trình oxy hóa sinh năng lượng
 - Chu trình β -oxy hóa
 - Chu trình ω -oxy hóa
- 8.2. Oxy hóa glycerol
- 8.3. Tổng hợp acid béo và acylglycerol

CHƯƠNG 9 : CHUYỂN HÓA PROTEIN

- 9.1. Sự cân bằng chất đạm
- 9.2. Chuyển hóa amino acid
 - Phản ứng chuyển giao nhóm amin
 - Phản ứng khử nhóm amin
 - Chu trình urea
- 9.3. Tổng hợp protein