

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

(Dành cho các ứng cử viên Cao học, chuyên ngành Công nghệ thực phẩm)

MÔN HÓA SINH CƠ BẢN

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 đổi diện tích theo pH của môi trường, điểm đẳng điện và ứng dụng

1.3.4. Sự biến tính của protein và ứng dụng trong CNTP

1.3.5. Các tính chất chức năng, tạo gel, nhũ và ổn định chất thơm

CHƯƠNG 2. ENZYME

2.1. CẤU TẠO

2.1.1. Cấu tạo hóa học, bản chất của enzyme

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

2.2. CƠ CHẾ TÁC DỤNG CỦA ENZYME

2.2.1. Năng lượng hoạt hóa

2.2.2. Cơ chế tác dụng của enzyme

2.3. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HOẠT ĐỘNG CỦA ENZYME

CHƯƠNG 3. VITAMIN

3.1. ĐẠI CƯƠNG VỀ 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 được áp dụng trong thực phẩm: mất nước, hoà tan, tham gia vào phản ứng caramen, vị ngọt của đường

4.3. OLIGOSACCHARIDE

4.3.1. Cấu tạo, danh pháp - Đường khử và đường không khử

4.3.2. Các oligosaccharide tiêu biểu: Sachharose và đường nghịch đảo, 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 chiết từ rong, 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 thứ cấp trong rau quả

CHƯƠNG 5. LIPID

5.1. LIPID ĐƠN GIẢN

5.1.1. Triacylglycerols

5.1.2. Sáp

5.1.3. Sterid

5.2. LIPID PHỨC TẠP

5.2.1. Phospholipid

5.2.2. Glycolipid

5.3. Khả năng tạo nhũ và ổn định nhũ

5.4. Các phản ứng hư hỏng chất béo và biện pháp phòng ngừa

CHƯƠNG 6. PHÂN GIẢI SINH CHẤT

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 thụ

6.2.2. Sự phân giải triacylglycerols

6.2.3. Sự β oxy hóa các acid béo

6.3. SỰ PHÂN GIẢI PROTEIN

6.3.1. Sự tiêu hóa protein ở động vật

6.3.2. Những đường hướng chuyển hóa của acid amin

MÔN VI SINH CƠ BẢN

Mục tiêu chung ôn tập:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức đại cương 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 tế bào 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 dưỡng vật chất trong thực phẩm,

Nội dung ôn tập (15 tiết)

Chương 1: Mở đầu- Giới thiệu về vi sinh vật (3 tiết)

- 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, tế bào và sinh sản của vi sinh vật (3 tiết)

- 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 (6 tiết)

- 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. Đường cong sinh trưởng của vi sinh vật trong điều kiện chuẩn (nuôi cấy tĩnh)
 - 3.3.3. Đường cong sinh trưởng kép
 - 3.3.4. Đường cong sinh trưởng của vi sinh vật trong điều kiện 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, sự bức xạ)
 - 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: Sự chuyển hóa các chất trong thực phẩm do vi sinh vật (3 tiết)

- 4.1 Chuyển hóa các hợp chất chứa nito
- 4.2 Chuyển hóa các hợp chất hữu cơ không chứa nito