

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học

# MÔN HÓA HỌC - HÓA SINH THỰC PHẨM

MÔN THI CƠ SỞ: NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

### NỘI DUNG TÓM TẮT:

Sinh viên cần nắm vững các kiến thức cơ sở về thành phần hóa học, cấu tạo, tính chất và khả năng tương tác giữa các chất cấu thành thực phẩm - các thành phần cơ bản có ảnh hưởng trực tiếp đến giá trị dinh dưỡng và tính chất cảm quan của sản phẩm; từ đó có thể điều chỉnh các phản ứng hóa học trong quá trình chế biến và bảo quản nhằm mục đích bảo toàn giá trị dinh dưỡng, chống hư hỏng và đạt được các yêu cầu kỹ thuật và tính chất cảm quan phù hợp.

Trong phần nội dung về hóa sinh, sinh viên cần chú ý tới các khái niệm về xúc tác sinh học, các con đường sinh tổng hợp và trao đổi chất trong tế bào sống nói chung và vật liệu thực phẩm nói riêng, đồng thời cũng xem xét một số biến đổi hóa sinh học xảy ra đối với các thành phần nguyên liệu trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm.

### NỘI DUNG ÔN TẬP:

- Vấn đề 1: CẤU TẠO, TÍNH CHẤT CỦA CÁC THÀNH PHẦN HÓA HỌC CHÍNH TRONG THỰC PHẨM
  - Nước
    - Cấu tạo của phân tử nước, tính phân cực. Liên kết hydro giữa các phân tử nước.
    - Trạng thái cấu trúc: Khí, lỏng và rắn
    - Khái niệm hoạt độ của nước. Đường đẳng nhiệt hấp thụ và trễ hấp thụ.
  - Protein
    - Acid amin và peptide: Cấu tạo, phân loại, tính chất vật lý, hóa học và cảm quan.
    - Protein: Thành phần và trình tự acid amin của chuỗi polypeptide, các bậc cấu trúc phân tử, sự biến tính.
    - Các tính chất chức năng của protein: Khả năng hydrat hóa và hòa tan, tạo gel, khả năng tạo kết cấu như tạo màng, tạo sợi, khả năng nhũ hóa và tạo bọt.
  - Glucid:
    - Monosaccharide và Oligosaccharide: Cấu tạo, các dạng tồn tại. Tính chất vật lý, hóa học và cảm quan.
    - Polysaccharid: Phân loại, cấu trúc và tính chất.
    - Tinh bột thực phẩm: Cấu tạo tinh thể, tính chất của amylose, amylopectin. Các tính chất chức năng của tinh bột.
  - Lipid
    - Phân loại chất béo, vai trò của chất béo.
    - Acid béo tự do: Acid béo no và không no, các acid béo không thay thế. Các glyceride. Cấu tạo, tính chất vật lý và hóa học.
  - Các chất màu và mùi thực phẩm
    - Các chất màu tự nhiên Carotenoid, chlorophyl, flavonoid: Cấu tạo, tính chất và sử dụng trong chế biến thực phẩm.
    - Các chất mùi tự nhiên: Terpenoid, tinh dầu và nhựa. Cấu tạo và tính chất.
  - Vitamin và khoáng chất:

- Vitamin tan trong chất béo (A, D, E, K...), và vitamin tan trong nước (nhóm B, C, Biotin ...): cấu tạo hóa học, chức năng sinh học, nhu cầu và nguồn cung cấp, độ bền, phân hủy trong quá trình chế biến và bảo quản.
- Các chất khoáng: Các nguyên tố đa lượng, vi lượng, các nguyên tố thiết yếu và không thiết yếu

2. Vấn đề 2: XÚC TÁC SINH HỌC VÀ CÁC PHẢN ỨNG HÓA HỌC - HÓA SINH XẢY RA TRONG QUÁ TRÌNH CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN THỰC PHẨM

2.1. Enzyme

- Bản chất hóa học, chức năng sinh học.
- Gọi tên và phân loại enzyme
- Các enzyme sử dụng trong công nghiệp thực phẩm.

2.2. Biến đổi Protein:

- Biến tính bằng phương pháp vật lý, hóa học và enzyme
- Các yếu tố làm bền hoặc biến đổi tính chất hóa lý của protein.

2.3. Tinh bột biến tính:

- Tinh bột biến tính bằng các tác nhân vật lý và hóa học như hồ tinh bột, tinh bột oxy hóa, ester hóa, ether hóa, liên kết chéo, ...
- Tinh bột biến tính bằng enzyme, các sản phẩm đường ngọt từ tinh bột.

2.4. Sự biến đổi của lipid trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm:

- Thủy phân lipid bằng enzyme lipaza.
- Oxy hóa acid béo không no - sự oxy hóa dầu mỡ.
- Chống oxy hóa dầu mỡ. Các chất chống oxy hóa tự nhiên và nhân tạo. Chất hỗ trợ chống oxy hóa.

2.5. Các chất màu và mùi sinh ra trong quá trình chế biến:

- Phản ứng maillard, phản ứng caramen hóa.
- Phản ứng oxy hóa polyphenol
- Phản ứng quinoamin

**Hội đồng tuyển sinh**  
Đào tạo liên thông đại học

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học

# MÔN CHẤT LƯỢNG THỰC PHẨM

MÔN THI CHUYÊN NGÀNH: NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

### NỘI DUNG ÔN TẬP:

#### 1. PHẦN DINH DƯỠNG:

- 1.1. Một số khái niệm về dinh dưỡng: Mối quan hệ giữa dinh dưỡng với sức khỏe - xã hội - kinh tế.
- 1.2. Nhu cầu dinh dưỡng:
  - Nhu cầu năng lượng
  - Nhu cầu các chất dinh dưỡng
- 1.3. Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của một số thực phẩm
  - Bốn nhóm thực phẩm : Protein, lipid, glucid, vitamin và khoáng chất
  - Tính chất của thực phẩm : Hóa học thực phẩm, dinh dưỡng thực phẩm, vệ sinh an toàn thực phẩm
- 1.4. Phương pháp xây dựng thực đơn
  - Khái niệm về thực đơn
  - Nguyên tắc xây dựng thực đơn : Đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng, cảm quan, hợp lý, phù hợp văn hóa và kinh tế.
  - Các bước xây dựng thực đơn : Tính nhu cầu năng lượng, chọn nguyên liệu chế biến, lập và điều chỉnh thực đơn cho phù hợp.

#### 2. PHẦN VỆ SINH - AN TOÀN THỰC PHẨM

- 2.1. Một số khái niệm về vệ sinh an toàn thực phẩm:
  - Bệnh nhiễm trùng thực phẩm
  - Ngộ độc thực phẩm
- 2.2. Những con đường mầm bệnh nhiễm vào thực phẩm gây bệnh cho người
  - Mầm bệnh: Có 4 con đường
  - Độc tố: Nhiều đường lây nhiễm
- 2.3. Bốn nhóm nguyên nhân chính gây ngộ độc thực phẩm
  - Ngộ độc thức ăn bị nhiễm vi sinh vật: do vi khuẩn, virus, ký sinh trùng và nấm mốc.
  - Ngộ độc do nhiễm chất hóa học: Nhiễm kim loại nặng, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, phụ gia thực phẩm, phóng xạ
  - Ngộ độc do thức ăn có sẵn chất độc: Do động vật độc, thực vật độc
  - Ngộ độc do thực phẩm bị biến chất
- 2.4. Cách phòng chống ngộ độc thực phẩm
- 2.5. Pháp lệnh về vệ sinh an toàn thực phẩm
  - Kinh doanh thực phẩm là kinh doanh có điều kiện
  - Các loại thực phẩm bị nghiêm cấm sử dụng
  - Thanh tra - kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm

#### 3. PHẦN ĐÁNH GIÁ CẢM QUAN

- 3.1. Một số khái niệm cơ bản:
  - Thực phẩm là gì ? Giá trị của thực phẩm, khái niệm phân tích cảm quan, ngưỡng cảm giác, ứng dụng của cảm quan

3.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến tính khách quan của câu trả lời cảm quan :

- Yếu tố tâm lý
- Yếu tố sinh lý
- Các yếu tố khác

3.3. Các phép thử cảm quan:

- Nhóm phép thử phân biệt
- Nhóm phép thử mô tả
- Nhóm phép thử điều tra thị hiếu
- TCVN 3215 - 79

**Hội đồng tuyển sinh**  
Đào tạo liên thông đại học

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học

## MÔN TOÁN CAO CẤP

THỜI LƯỢNG ÔN TẬP:	30 tiết
MỤC TIÊU:	Kiểm tra các kiến thức cơ bản về toán học bậc cao đẳng và khả năng tư duy của thí sinh.
HÌNH THỨC THI:	Tự luận (120 phút)

### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Bài giảng Toán cao cấp A1 - Hệ Cao đẳng*, Bộ môn Toán, Ban Khoa học cơ bản, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn, 2009.
- Toán cao cấp* - Trần Ngọc Hội, Nguyễn Chính Thắng, Nguyễn Việt Đông, Lưu hành nội bộ, 2009.
- Toán cao cấp Tập I, II* - Nguyễn Đình Trí et al., Nhà xuất bản Giáo Dục, Hà Nội, 2008.

### NỘI DUNG ÔN TẬP:

- Chương 1: MA TRẬN, ĐỊNH THỨC, HỆ PHƯƠNG TRÌNH TUYẾN TÍNH (10 tiết)
  - Ma trận: Định nghĩa. Các phép toán ma trận. Các phép biến đổi sơ cấp trên dòng. Hạng của ma trận. Ma trận khả nghịch; cách tìm ma trận nghịch đảo bằng các phép biến đổi sơ cấp trên dòng. Phương trình ma trận.
  - Hệ phương trình tuyến tính: Ma trận bổ sung của hệ phương trình tuyến tính. Định lý Kronecker-Capelli. Phương pháp Gauss giải hệ phương trình tuyến tính.
  - Định thức: Định nghĩa định thức cấp 2, 3; định thức cấp n (bằng qui nạp). Các tính chất của định thức. Ứng dụng tìm ma trận nghịch đảo. Qui tắc Cramer.
- Chương 2: PHÉP TÍNH VI PHÂN HÀM MỘT BIẾN (10 tiết)
  - Giới hạn của hàm số, các dạng vô định. Hàm tương đương. Vô cùng bé và vô cùng lớn: so sánh các vô cùng bé và vô cùng lớn, qui tắc thay thế bằng hàm tương đương.
  - Sự liên tục của hàm số: định nghĩa, tính chất.
  - Đạo hàm: định nghĩa, ý nghĩa hình học, bảng đạo hàm cơ bản, các qui tắc tính đạo hàm, đạo hàm cấp cao.
  - Vi phân: định nghĩa, ứng dụng vi phân tính gần đúng, vi phân cấp cao.
  - Công thức Taylor. Công thức MacLaurin. Khai triển Maclaurin của một số hàm sơ cấp cơ bản.
  - Qui tắc L'Hospital, cách khử 7 dạng vô định.
- Chương 3: PHÉP TÍNH TÍCH PHÂN HÀM MỘT BIẾN (10 tiết)
  - Khái niệm về tích phân bất định: định nghĩa, tính chất, bảng tích phân cơ bản.
  - Các phương pháp tính tích phân: phân tích, đổi biến, tích phân từng phần.
  - Tích phân hàm hữu tỉ, hàm lượng giác và các hàm vô tỉ đơn giản.
  - Khái niệm tích phân xác định: định nghĩa, tính chất.
  - Liên hệ giữa tích phân xác định và tích phân bất định: đạo hàm theo cận trên, Công thức Newton - Leibniz.
  - Phương pháp đổi biến và tích phân từng phần trong tích phân xác định.

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Dùng cho kỳ thi tuyển sinh đào tạo liên thông đại học

## MÔN TIẾNG ANH

THỜI LƯỢNG ÔN TẬP: 36 tiết

### NỘI DUNG ÔN TẬP:

- Pronunciation (3 tiết)
  - Stress
  - Pronounce
- Grammar (12 tiết)
  - Tenses
  - Infinitives and Gerunds
  - Conditional Sentences
  - Comparisons
  - Relative Clauses
- Vocabulary (6 tiết)
- Writing (6 tiết)
- Reading Comprehensions (6 tiết)
- Đề thi tham khảo (3 tiết)

Hội đồng tuyển sinh  
Đào tạo liên thông đại học