

**ĐỀ CƯƠNG ÔN THI TUYỂN SINH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
MÔN CƠ SỞ: SINH HỌC PHÂN TỬ**

PHẦN I. CƠ SỞ TẾ BÀO

- 1.1. Đại cương về cấu trúc và chức năng của tế bào
 - Các dạng tồn tại của tế bào
 - Hình thái đại cương của tế bào
- 1.2. Cấu trúc và chức năng của màng sinh chất
- 1.3. Tế bào chất, lưới nội sinh chất và các bào quan
 - Tế bào chất
 - Lưới nội sinh chất
 - Các bào quan: riboxom, ty thể, lạp thể, phức hệ Golgi
- 1.4. Nhân tế bào
- 1.5. Phân chia tế bào

PHẦN 2. CƠ SỞ VI SINH VẬT

- 2.1. Vi sinh vật nhân sơ: Vi khuẩn
- 2.2. Vi sinh vật nhân thật: Vi nấm
- 2.3. Virus
- 2.4. Trao đổi chất và năng lượng ở VSV
 - Khái niệm về oxi hóa sinh học
 - Con đường đường phân (EMP)
 - Chu trình Crebs
 - Các quá trình lên men: Etylic, lactic

PHẦN 3. CƠ SỞ SINH HỌC PHÂN TỬ

- 3.1. Khái niệm về hệ gen, các loại hệ gen. Thành phần của hệ gen và tính phức tạp của hệ gen.
- 3.2. Một số khái niệm: trình tự lặp lại, đường cong Tm, biến tính, hồi tính, yếu tố DT vận động (Transposable Genetic Element – TGE), gen nhảy (Jumping genes – JG), đoạn xen.
- 3.3. Các đại phân tử SH: protein, axit nucleic, lipid, polysaccharide.
- 3.4. Đặc điểm cấu trúc của gen của prokaryot, Eukaryot. Ph/ pháp phát hiện các đoạn intron và exon.

- 3.5. Cơ chế tái bản và sửa chữa ADN. Phiên mã và kiểm soát quá trình phiên mã của gen.
- 3.6. Dịch mã và kiểm soát quá trình dịch mã.
- 3.7. Khái niệm về enzym cắt giới hạn. Hiện tượng methyl hóa và hoạt động của enzym cắt giới hạn.
- 3.8. Ứng dụng của enzym cắt giới hạn. Khái niệm về bản đồ enzym giới hạn và bản đồ RFLP.

PHẦN 4. PHƯƠNG PHÁP SINH HỌC PHÂN TỬ VÀ ỨNG DỤNG

- 4.1. Phản ứng chuỗi polymerase: cơ sở và nguyên tắc của PCR, các giai đoạn của PCR, môi của PCR, điều kiện và thành phần phản ứng PCR, các yếu tố ảnh hưởng đến PCR, ứng dụng của PCR.
- 4.2. Phân lập gen và tách dòng phân tử.
- 4.3. Phương pháp xác định trình tự nucleotit của gen.
- 4.4. Thư viện hệ gen và thư viện cADN.
- 4.5. Khái niệm về chỉ thị phân tử. Một số chỉ thị phân tử: AFLP, RFLP, RAPD, SSR.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Lâm Dũng, Nguyễn Đình Quyến, Phạm Văn Ty (2000), *Vi sinh vật học*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
2. Nguyễn Như Hiền, Trịnh Xuân Hậu (1997), *Tế bào học*, Nxb ĐHQG Hà Nội.
3. Chu Hoàng Mậu (2005), *Cơ sở và phương pháp sinh học phân tử*, Nxb ĐHSP Hà Nội.
4. Hồ Huỳnh Thùy Dương (1997), *Sinh học phân tử*, Nxb ĐHQG Hà Nội.
5. Alberts B, et al, *Molecular Biology of the cell*, Garland Publishing, Inc, New York & Landon
6. Stephen L. Wolfe (1993), *Molecular and cellular Biology*, A Division of Wadsworth.