**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Viện CNSH&MT

Bộ môn Sinh học

**CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần và lớp học**

Tên học phần: Hóa sinh học

Mã học phần: BIO326 Số tín chỉ: 4

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Hóa đại cương, Sinh học đại cương, Hóa phân tích

Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Sinh học

Giảng dạy cho lớp: 6SH1, 6SH2

Thuộc Học kỳ: II Năm học: 2015 - 2016

**2. Mô tả tóm tắt học phần**

Học phần cung cấp cho người học: kiến thức cơ bản về thành phần, cấu trúc, chức năng và sự chuyển hóa các hợp chất hữu cơ trong tế bào và trong cơ thể động vật và thực vật nhằm tìm hiểu và giải thích cơ chế của các quá trình chuyển hóa và điều hòa các hợp chất trong cơ thể sống, đồng thời vận dụng để phân tích thành phần một số hợp chất sống cơ bản.

**3. Thông tin về giảng viên**

1. Họ và tên: Nguyễn Thị Nga Chức danh, học vị: Tiến sỹ

Điện thoại: 0166331765. Email: quynhnga150149@gmail.com

Địa điểm, lịch tiếp SV: liên lạc trực tiếp qua email

2. Họ và tên: Phạm Thị Đan Phượng Chức danh, học vị: Thạc sỹ

Điện thoại: 0905210821 Email: [phuongntd@ntu.edu.vn](mailto:phuongntd@ntu.edu.vn)

Địa điểm, lịch tiếp SV: Phòng Thí nghiệm Hóa sinh - Vi sinh

**4. Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề**

**4.1 Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề lý thuyết**

**Chủ đề 1: Protein và chuyển hóa protein trong cơ thể sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Vai trò và chức năng sinh học của protein | Phân biệt vai trò, chức năng sinh học chủ yếu của protein trong cơ thể người và động vật | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 2. Cấu trúc, phân loại, tính chất và vai trò của axít amin | Nhận biết các axit amin thường gặp, bước đầu vận dụng trong định tính, định lượng axit amin | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 3. Cấu trúc của protein | Nhận biết vai trò cấu trúc các bậc của protein ảnh hưởng đến hoạt tính sinh học của protein | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 4. Tính chất của protein | Vận dụng những tính chất cơ bản của protein trong định tính và định lượng, tách chiết, tinh sạch và sản xuất protein | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 5. Định lượng protein | Nắm vững nguyên lý, cách thức tiến hành định lượng protein bằng phương pháp quang phổ | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 6. Chuyển hóa và hấp thu protein trong cơ thể sống | Vẽ sơ đồ và viết phương trình phản ứng của các con đường chuyển hóa protein và axit amin cơ bản. Tính năng lượng tạo thành của chuyển hóa. Lấy ví dụ và liên hệ một số con đường chuyển hóa thực tiễn. | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 2: Lipid và chuyển hóa lipid trong cơ thể sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Vai trò và chức năng của lipid | Phân biệt vai trò, chức năng sinh học chủ yếu của lipid trong cơ thể người và động vật | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 2. Cấu tạo và tính chất lipid | - Vẽ và phân tích cấu trúc của lipid, axit béo.  - Nắm vững và bước đầu vận dụng tính chất vật lý và hóa học của lipid để định tính và định lượng lipid, tách chiết và bảo quản lipid | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 3. Chuyển hóa glycerol | Vẽ sơ đồ và viết phương trình phản ứng các con đường chuyến hóa lipid và axit béo cơ bản trong cơ thể sinh vật. Tính năng lượng tạo thành của các con đường oxi hóa. Lấy ví dụ và liên hệ một số con đường chuyển hóa trong thực tiễn. | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 4. Chuyển hóa acid béo |
| 5. Sinh tổng hợp glycerol |
| 6. Sinh tổng hợp acid béo |
| 7. Sinh tổng hợp glycerid và phospholipid |

**Chủ đề 3: Carbohydrate và chuyển hóa carbohydrate trong cơ thể sống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Cấu tạo, tính chất, phân loại và vai trò của monosaccharide | Vẽ và phân tích cấu trúc các carbohydrate | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 2. Cấu tạo, tính chất, phân loại và vai trò của một số disaccharide, oligosaccharide | Nắm vững và bước đầu vận dụng các tính chất vật lý và hóa học trong định tính và định lượng disaccharide, oligosaccharide | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 3. Cấu tạo, tính chất, phân loại và vai trò của một số polysaccharide | Nắm vững và bước đầu vận dụng các tính chất vật lý và hóa học khi sử dụng polysaccharide | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 4. Sự oxi hóa monosaccharide | Vẽ sơ đồ các con đường chuyển hóa monosaccharide cơ bản. Tính năng lượng tạo thành. Lấy ví dụ và liên hệ một số con đường chuyển hóa thực tiễn. | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 5. Chu trình Krebs | Vẽ sơ đồ và viết phương trình phản ứng của chu trình Krebs. Tính năng lượng tạo thành của chu trình. Nêu ý nghĩa của chu trình Krebs trong trao đổi chất và liên hệ thực tế. | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 6. Chu trình glyoxylate | Vẽ sơ đồ chu trình Glyoxylate. Tính năng lượng tạo thành của chu trình. Nêu ý nghĩa của chu trình Glyoxylate. | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 7. Chuỗi hô hấp tế bào | Vẽ sơ đồ, nhận diện và phân loại các enzyme trong chuỗi hô hấp. Liên hệ vai trò của chuỗi hô hấp trong trao đổi chất tế bào. | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 4: Vitamin**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Khái niệm về vitamin | Nêu khái niệm vitamin | Thuyết trình, đặt vấn đề |
| 2. Cấu tạo, tính chất và vai trò của các vitamin tan trong chất béo | Nhận biết các nhóm vitamin tan trong chất béo, vẽ công thức cấu tạo của một số vitamin điển hình, vận dụng tính chất lý hóa của vitamine trong trong định tính và định lượng một số vitamin điển hình, bảo quản và sử dụng vitamin tan trong chất béo. | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 3. Cấu tạo, tính chất và vai trò của các vitamin tan trong nước | Nhận biết các nhóm vitamin tan trong nước, vẽ công thức cấu tạo của một số vitamin điển hình, vận dụng tính chất lý hóa của vitamine trong định tính và định lượng một số vitamin điển hình, trong bảo quản và sử dụng vitamin tan trong nước | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 5 : Enzyme**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Khái niệm về enzyme | Nắm vững khái niệm, lấy ví dụ về enzym | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 2. Cấu trúc enzyme | Xác định vị trí tương tác của enzyme với cơ chất | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 3. Tính đặc hiệu enzyme | Phân biệt tính đặc hiệu của enzyme, trình bày các bước tác động của enzyme lên cơ chất | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 4. Cơ chế tác động |  | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 5. Các nhân tố ảnh hưởng tới họat độ enzyme | - Xác định hoạt độ enzyme  - Kể tên và bước đầu vận dụng các yếu tố ảnh hưởng tới hoạt động của enzyme trong điều khiển phản ứng enzyme - cơ chất | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 6. Danh pháp và phân lọai enzyme | Phân biệt các loại enzyme và các kiểu xúc tác. Lấy ví dụ liên hệ và biết cách sử dụng theo mục đích các enzyme trong thực tế | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |

**Chủ đề 6: Hormone**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Vai trò của hormone đối với sự phát triển của động vật và thực vật | Liệt kê và lấy ví dụ minh họa về vai trò của hormon | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 2. Phân loại hormone | Kể tên các tuyến nội tiết của động vật, lấy ví dụ về các hormone tiết bởi các tuyến nội tiết | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 3. Cơ chế tác động của hormone động vật | Nắm vững các kiểu tác động của hormone | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 4. Cơ chế điều hòa hormone | Nắm vững các cơ chế điều hòa hoạt động của hormone | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |
| 5. Hormon động vật  6. Hormon thực vật | Bước đầu sử dụng hormone trong điều khiển sinh sản ở động vật | Thuyết trình, đặt vấn đề, thảo luận |

**5. Phân bổ thời gian của học phần**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vấn đề** | **Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học** | | | | | **Tổng** |
| **Lên lớp** | | | **Thực hành, thực tập** | **Tự nghiên cứu** |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thảo luận** |
| Protein và chuyển hóa protein | 8 |  | 2 | 4 | 20 | 34 |
| Lipid và chuyển hóa lipid | 8 |  | 2 | 3 | 20 | 33 |
| Saccharide và chuyển hóa saccharide | 8 |  | 2 | 3 | 20 | 33 |
| Vitamin | 4 |  | 1 | 2 | 10 | 17 |
| Enzym | 4 |  | 1 | 3 | 10 | 18 |
| Hormon | 3 |  | 2 |  | 10 | 15 |
| ***Tổng:*** | **35** |  | **10** | **15** | **90** | **135** |

**6. Tài liệu dạy và học**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm**  **xuất bản** | **Nhà**  **xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** | **Mục đích**  **sử dụng** | |
| **Học** | **Tham khảo** |
| 1 | Phạm Thị Trân Châu, Trần Thị Áng | Hóa sinh học | 2007 | Nxb. Giáo dục. HN | Thư viện | × |  |
| 2 | Lê Ngọc Tú, Lê Doãn Diên,… | Hoá sinh học công nghiệp | 2002 | Nxb. KH và KT, Hà Nội | Thư viện | × |  |
| 3 | Nguyễn Tiến Thắng, Nguyễn Đình Huyên | Giáo trình sinh hoá hiện đại | 1998 | Nxb. Giáo dục. HN | Thư viện |  | × |
| 4 | Lê Doãn Diên | Hoá sinh học thực vật | 1993 | Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội | Thư viện | × |  |
| 5 | Albert Lehninger | Principles of Biochemistry | 2008 | W.H Freeman, | BM SH |  | × |
| 6 | Rodney F. Boyer | Modern Experimental Biochemistry | 1993 | The Benjamin, New York | BM SH |  | × |
| 7 | Geoffrey Zubay | Biochemistry | 1988 | New York | BM SH |  | × |

**7. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần**

- Sinh viên tham gia tối thiểu 80% các bải giảng trên lớp

- Tham gia thảo luận trên lớp

- Có điểm thưởng vào điểm thành phần khi tích cực tham gia thảo luận nhóm.

**8. Đánh giá kết quả học tập**

**8.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lần kiểm tra** | **Tuần thứ** | **Hình thức kiểm tra** | **Chủ đề/Nội dung được kiểm tra** |
| 1. | **5-7** | **Viết** | **Chủ đề 1,2,3** |

**8.2 Thang điểm học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Điểm đánh giá** | **Trọng số**  **(%)** |
| 1 | Tham gia học trên lớp (TGH): *chuyên cần, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận…* | 10 |
| 3 | Thực hành | 20 |
| 3 | Kiểm tra giữa kỳ (KT) | 20 |
| 4 | Thi kết thúc học phần:   * Hình thức thi: Viết * Đề mở: **□** Đề đóng: **X** | 50 |

**TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN**

(Ký và ghi họ tên)(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Thị Nga