

13. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN HÓA SINH

1. Tên học phần: HÓA SINH

Đơn vị phụ trách giảng dạy : Bộ môn Hóa dược – Hóa Sinh

2. Mã học phần

3. Số tín chỉ : 4

4. Trình độ : Dành cho sinh viên năm thứ 2

5. Phân bố thời gian : - Lý thuyết: 3 tín chỉ: 45 tiết
- Thực hành: 1 tín chỉ: 30 tiết
- Tự học 90 tiết

6. Điều kiện tiên quyết : Hóa hữu cơ

7. Mục tiêu của học phần

Sau khi học xong học phần sinh viên phải:

Kiến thức:

Trình bày được cấu tạo, cơ chế tác dụng sinh học và quá trình chuyển hóa của các chất tham gia vào hoạt động sống của cơ thể: protid, glucid, lipid, enzym, hormon.

Kỹ năng

Thực hiện định tính hoặc định lượng một số chất thuộc các nhóm protid, glucid, lipid, enzym.

Thái độ:

Rèn luyện tác phong thận trọng, chính xác, trung thực

8. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần hóa sinh cung cấp cho sinh viên kiến thức về cấu tạo, cơ chế tác dụng sinh học và quá trình chuyển hóa của các chất tham gia vào hoạt động sống của cơ thể: protid, glucid, lipid, enzym, hormon...

Học phần còn trang bị cho sinh viên những kiến thức về quá trình chuyển hóa xảy ra ở mô, ở các cơ quan chủ yếu trong cơ thể.

9. Lượng giá

Áp dụng Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng theo Quyết định số 17/VBHN - BGDDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

+ **Lượng giá quá trình:** Điểm chuyên cần: trọng số 10%; Điểm kiểm tra thường xuyên: trọng số 10%; Điểm kiểm tra giữa kỳ: trọng số: 20%

+ **Lượng giá cuối kỳ:** Thi tự luận, vấn đáp, test trắc nghiệm: trọng số 60%

+ Điểm môn học = (điểm lý thuyết x 2 + điểm thực hành)/3

10. Thang điểm: 10 (lấy một số thập phân).

11. Nội dung học phần

TT	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học					Tổng số
		Lên lớp			TH TNNT	Tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
1	Hóa sinh và y dược	3				6	9
2	Hóa học glucid	4				8	12

3	Hóa học lipid	4				8	12
4	Hóa học acid amin và protein	4				8	12
5	Hóa học hemoglobin	4				8	12
6	Hóa học acid nucleic	3				6	9
7	Enzym và xúc tác sinh học	3				6	9
8	Chuyển hóa các chất, oxy hóa sinh học, hô hấp tế bào, chu trình Krebs	3				6	9
9	Vitamin	2				6	9
10	Hormon	3				6	9
11	Sự trao đổi nước và các chất điện giải	3				6	9
12	Thăng bằng acid-base	3				6	9
13	Hóa sinh thận và nước tiểu	3				6	9
14	Hóa sinh gan	3				6	9
PHẦN THỰC HÀNH							
15 Bài 1	Phản ứng khử của disaccarid; Thủy phân saccarose. Phản ứng Selivanop; Phân biệt đường pentose và hexose; Tạo thành Osazon; Sự thủy phân tinh bột; Định lượng glucose trong máu bằng phương pháp so màu.				3		3
16 Bài 2	Các phản ứng màu của protein. Phản ứng ninhydrin xác định acid α amin. Phản ứng Millon tìm tyrosin. Phản ứng Adam-Kievics tìm tryptophan. Phản ứng tạo chỉ sulfur tìm acid amin có chứa lưu huỳnh. Định lượng nitơ toàn phần bằng phương pháp KJELDAHL				3		3
17 Bài 3	Phản ứng kết tủa của protein				3		3
18 Bài 4	Protein phức tạp: Điều chế hemoglobin. Casein. Lipid phức tạp: Chiết suất lecithin từ lòng đỏ trứng. Định lượng triglycerid bằng phương pháp enzym.				3		3
19 Bài 5	Tính chất chung của enzyme. Khảo sát enzyme catalase. Định lượng GOT, GPT bằng phương pháp động học. Định lượng transaminase GOT (ASAT). Định lượng transaminase GPT (ASAT).				3		3

20 Bài 6	Định lượng Bilirubin tổng cộng và trực tiếp. Định lượng phosphatase kiềm. Định lượng gamma GT (gamma Glutamyl transeferase). Sự tiêu hóa tinh bột trong ống tiêu hóa. Sự thủy phân lipid bằng lipase.				3		3
21 Bài 7	Định tính muối mật. Định lượng cholesterol. Định lượng acid uric. Định lượng urê bằng phương pháp enzyme. Định lượng HDL cholesterol trong huyết thanh.				3		3
22 Bài 8	Định lượng canxi bằng phương pháp Asenazo III. Định lượng sắt trong huyết thanh. Định lượng Cl, Định lượng hoạt độ CK-MB (creatin kinase) trong huyết thanh bằng phương pháp miễn dịch. Định tính, định lượng protein niệu.				3		3
23 Bài 9	Định tính, định lượng glucose trong nước tiểu. Tìm ceton, sắc tố mật và muối mật trong nước tiểu. Định lượng creatinin bằng phương pháp đo quang.				3		3
24 Bài 10	Tìm acid lactic. Định lượng HCL trong dịch vị. Định lượng hoạt độ pepsin. Định lượng hoạt độ men trong huyết thanh amylase. Định lượng amylase trong nước tiểu bằng phương pháp Vongenmut.				3		3
Tổng		45			30	90	165

12. Tài liệu học tập

- Sách giáo trình chính

Trần Thanh Nhân (2009), *Hóa sinh học*, NXB Giáo dục

- Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế - Vụ Khoa học và Đào tạo. *Hóa sinh học*. NXB Y học Hà Nội, 2005.
2. Trường Đại học Y Hà Nội, (2007), *Hóa sinh học*, NXB Y học
3. Lê Đức Ngọc, Phạm Thị Mai Chi, (2018), *Hóa sinh học* NXBĐHQG HÀ NỘI

13. Phương pháp dạy học

Tổ chức dạy/học tại trường

Phối hợp các phương pháp dạy học tích cực:

- Lý thuyết: Thuyết trình tích cực, nêu vấn đề, thảo luận nhóm
- Thực hành: Hướng dẫn sinh viên thực hành theo quy trình kỹ thuật tại phòng thí

nghiệm

14. Giảng viên tham gia giảng dạy

- PGS.TS Phạm Thị Lý
- PGS.TS Lê Đức Ngọc
- ThS. Trần Văn Bảo