

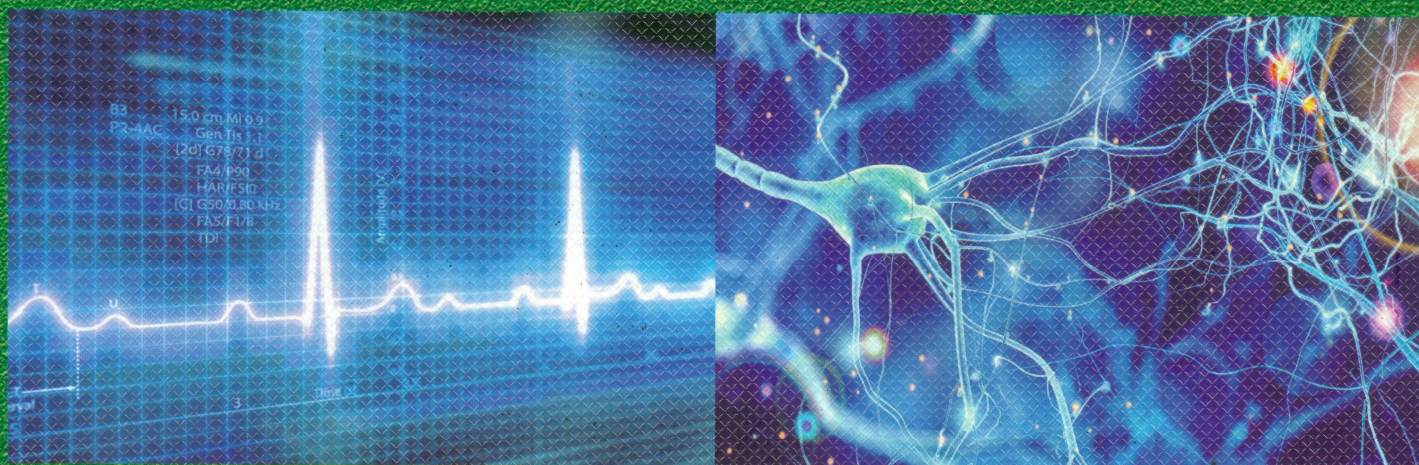
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA PHẠM NGỌC THẠCH
BỘ MÔN SINH LÝ HỌC



SINH LÝ HỌC Y KHOA

Chủ biên: TS.BS. PHAN NGỌC TIẾN

Tái bản lần thứ nhất, có sửa chữa bổ sung



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CHỦ BIÊN

TS.BS. PHAN NGỌC TIẾN

Giảng viên chính Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

THAM GIA BIÊN SOẠN

ThS.BS. ĐỖ DUY ANH

Giảng viên Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

TS.BS. THÁI HỒNG HÀ

Giảng viên chính Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

ThS.BS. TRẦN BẢO NGỌC

Giảng viên Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

TS.BS. TRẦN TIẾN TÀI

Giảng viên Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

ThS.BS. TRẦN NGỌC THANH

Giảng viên Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

ThS. BS. NGUYỄN DUY THẠCH

Giảng viên chính Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

TS.BS. PHAN NGỌC TIẾN

Giảng viên chính Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

ThS. BS. LÊ THỊ HỒNG TUYẾT

Nguyên Giảng viên chính Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

THƯ KÝ BIÊN SOẠN

ThS.BS. ĐỖ DUY ANH

Giảng viên Bộ môn Sinh lý – Sinh lý bệnh – Miễn dịch học,
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

LỜI TỰA

Cơ thể người được cấu tạo bởi hàng tỉ tế bào và các tế bào chuyên biệt tập hợp lại tạo thành cấu trúc cơ quan để thực hiện chức năng riêng biệt. Trong cơ thể, chức năng của các cơ quan này được thống nhất và điều hoà làm cho cơ thể người thực hiện chính xác những hoạt động thể chất, tinh thần và sự tương tác với môi trường bên ngoài. Sự phối hợp và điều hoà giúp cơ thể đáp ứng tức thời với những thay đổi nhanh của yếu tố bên ngoài lẫn nội tại, và đáp ứng lâu dài với các yếu tố này giúp cho cơ thể đạt được tình trạng cân bằng trong hoạt động. Kết quả cao nhất của sự điều hoà là sự cân bằng tốt hệ thống nội môi của cơ thể và đáp ứng của cơ thể với các yếu tố tác động từ môi trường bên ngoài.

Sách ***Sinh lý học Y khoa*** giải thích chức năng của tế bào và các hệ cơ quan như máu, tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, thận, sinh sản, thân nhiệt, năng lượng, hệ thống thần kinh, nội tiết nhằm giúp sinh viên học môn Sinh lý học được thuận lợi.

Tôi chân thành cảm ơn các Quý đồng nghiệp đã tham gia biên soạn và biên tập sách. Cảm ơn Ban giám hiệu Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã hỗ trợ công tác xuất bản quyển sách này.

Quá trình biên soạn và biên tập quyển sách này sẽ không thể tránh những thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được sự góp ý của toàn thể Quý đồng nghiệp, học viên, sinh viên và bạn đọc.

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 9 năm 2020

Phan Ngọc Tiến

MỤC LỤC

Mục lục	5
Chương 1. SINH LÝ TẾ BÀO	9
<i>TS.BS. Trần Tiến Tài</i>	
Bài 1.1. Cấu trúc tế bào và chức năng của màng tế bào	10
Bài 1.2. Sự chuyển đổi tín hiệu, thụ thể màng, chất truyền tin thứ hai và sự kiểm soát biểu hiện gen	34
Chương 2. SINH LÝ MÁU	57
<i>TS.BS. Thái Hồng Hà</i>	
Bài 2.1. Sinh lý huyết tương	60
Bài 2.2. Sinh lý hồng cầu	66
Bài 2.3. Sinh lý bạch cầu	75
Bài 2.4. Sinh lý tiểu cầu quá trình cầm máu	92
Bài 2.5. Nhóm máu	100
Chương 3. SINH LÝ TUẦN HOÀN	105
<i>TS.BS. Phan Ngọc Tiến</i>	
Bài 3.1. Sinh lý tim	106
Bài 3.2. Sinh lý hệ mạch	135
Chương 4. SINH LÝ HÔ HẤP	161
<i>ThS.BS. Lê Thị Hồng Tuyết</i>	
Bài 4.1. Thông khí phổi	163
Bài 4.2. Sự khuếch tán oxy và carbonic qua màng trao đổi phế nang – mao mạch.....	183
Bài 4.3. Chuyên chở khí oxy và carbonic trong máu.....	191
Bài 4.4. Điều hòa hô hấp.....	201

Chương 5. SINH LÝ TIÊU HÓA	207
<i>TS.BS. Thái Hồng Hà</i>	
Bài 5.1. Đại cương hệ tiêu hóa hoạt động tiêu hóa ở miệng, thực quản	208
Bài 5.2. Hoạt động tiêu hóa ở dạ dày	217
Bài 5.3. Hoạt động tiêu hóa ở ruột non	227
Bài 5.4. Hoạt động tiêu hóa ở đại tràng	240
Bài 5.5. Sinh lý chức năng gan	245
Chương 6. SINH LÝ THẬN	259
<i>ThS.BS. Nguyễn Duy Thạch</i>	
Bài 6.1. Chức năng tạo nước tiểu của thận	260
Bài 6.2. Vai trò của thận điều hòa nội môi cơ thể và chức năng nội tiết của thận	281
Chương 7. CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG VÀ ĐIỀU NHIỆT	287
<i>TS.BS. Phan Ngọc Tiến</i>	
Bài 7.1. Chuyển hóa năng lượng	288
Bài 7.2. Thân nhiệt	297
Chương 8. SINH LÝ NỘI TIẾT	309
<i>TS.BS. Phan Ngọc Tiến, ThS.BS. Trần Ngọc Thanh</i>	
<i>ThS.BS. Trần Bảo Ngọc, ThS.BS. Đỗ Duy Anh</i>	
Bài 8.1. Đại cương sinh lý hệ nội tiết	310
Bài 8.2. Sinh lý tuyến yên	330
Bài 8.3. Sinh lý tuyến giáp	342
Bài 8.4. Sinh lý tuyến nội tiết	352
Bài 8.5. Sinh lý tuyến thượng thận	363
Bài 8.6. Sinh lý chuyển hóa calci và phosphat	372
Chương 9. SINH LÝ SINH SẢN	383
<i>TS.BS. Trương Thị Thanh Tâm</i>	
Bài 9.1. Đại cương về hệ sinh sản	384
Bài 9.2. Sinh lý sinh sản nam	388

Bài 9.3. Sinh lý sinh sản nữ	397
Chương 10. SINH LÝ HỆ THẦN KINH TRUNG ƯƠNG	417
<i>TS.BS. Thái Hồng Hà</i>	
Bài 10.1. Sinh lý neuron	418
Bài 10.2. Sinh lý tủy sống.....	429
Bài 10.3. Sinh lý thân não và hệ lưới.....	441
Bài 10.4. Sinh lý tiểu não và hạch nền não.....	447
Bài 10.5. Sinh lý não giữa, đồi thị và vùng hạ đồi.....	459
Bài 10.6. Sinh lý hệ limbic.....	468
Bài 10.7. Sinh lý vỏ não.....	476
Chương 11. SINH LÝ HỆ THẦN KINH CAO CẤP	487
<i>TS.BS. Trần Tiến Tài</i>	
Bài 11.1. Hoạt động thần kinh cao cấp tổng quát	488
Bài 11.2. Suy nghĩ, ý thức, trí nhớ và học tập	501
Bài 11.3. Giấc ngủ	521
Chương 12. SINH LÝ HỆ THẦN KINH TỰ CHỦ	533
<i>ThS.BS. Đỗ Duy Anh</i>	
Bài 12.1. Cấu tạo và chức năng của hệ thần kinh tự chủ.....	534
Chương 13. SINH LÝ GIÁC QUAN	555
<i>TS.BS. Trương Thị Thanh Tâm</i>	
Bài 13.1. Sinh lý mắt.....	564
Bài 13.2. Sinh lý tai.....	564
Bài 13.3. Sinh lý mũi họng	576
Đáp án	585
Bảng tra từ.....	587