



โครงการสัปดาห์วิชาการ สบพ.

สรีรวิทยา 1

ฉบับปรับปรุงใหม่



รัชฎา แก่นสาร์ และคณะ

สารบัญ

	หน้า
คำชี้แจง	ก
คำนำ	ค
คณะผู้เขียน	จ
สารบัญ	ช
บทที่ 1 สรีรวิทยาของเซลล์	1
บทนำ	1
องค์ประกอบของมนุษย์	2
โครงสร้างของเซลล์	7
หน้าที่ของเซลล์	17
การติดต่อสื่อสาร	18
การขนส่งสารข้ามเยื่อหุ้มเซลล์	19
ศักย์เยื่อเซลล์	31
การแบ่งตัวและการเจริญเติบโต	35
สิ่งแวดล้อมและการทรงสภาพปกติของร่างกาย	42
บทที่ 2 ระบบกล้ามเนื้อ	49
บทนำ	49
กล้ามเนื้อสาย	49
กล้ามเนื้อเรียบ	71
กล้ามเนื้อหัวใจ	77
เปรียบเทียบคุณสมบัติของกล้ามเนื้อสาย กล้ามเนื้อเรียบ และกล้ามเนื้อหัวใจ	80
บทที่ 3 ระบบประสาท	83
บทนำ	83
การจำแนกระบบประสาท	84
เนื้อเยื่อประสาท	86
เส้นประสาท	91
คุณสมบัติของเซลล์ประสาท	92
กลไกการทำงานของเซลล์ประสาท	94
การถ่ายทอดสัญญาณประสาท	102

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	สารสื่อประสาท	113
	รีเฟล็กซ์	133
	โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท	140
	ระบบประสาทสำหรับความรู้สึก	156
	ระบบประสาทมอเตอร์	200
	ระบบประสาทอัตโนมัติ	224
	การทำงานของสมองชั้นสูง	247
	สรีรกายวิภาคของเปลือกสมองใหญ่	247
	คลื่นไฟฟ้าสมอง	255
	การนอนหลับ	256
	ความรู้สึกรู้ตัว	260
	สมาธิ	262
	ความคิด	264
	การเรียนรู้	265
	ความทรงจำ	269
	ภาษา	273
	น้ำหล่อสมองไขสันหลัง	276
	สิ่งกีดกั้นในสมอง	278
บทที่ 4	ระบบไหลเวียน	283
	เลือด	283
	หัวใจ	293
	หลอดเลือด	314
	จลนศาสตร์ของเลือด	319
	การไหลเวียนเลือดจุลภาค	329
	ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง	332
บทที่ 5	ระบบหายใจ	337
	อวัยวะในระบบหายใจ	338
	กระบวนการหายใจ	348
	กฎของแก๊ส	351

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
กลศาสตร์การหายใจ	357
การแลกเปลี่ยนและการขนส่งแก๊ส	380
การขนส่งออกซิเจน	382
การขนส่งคาร์บอนไดออกไซด์	385
การควบคุมการหายใจ	387
ระบบประสาท	388
รีเฟล็กซ์	390
สารเคมี	391
ลักษณะการหายใจรูปแบบต่าง ๆ	392