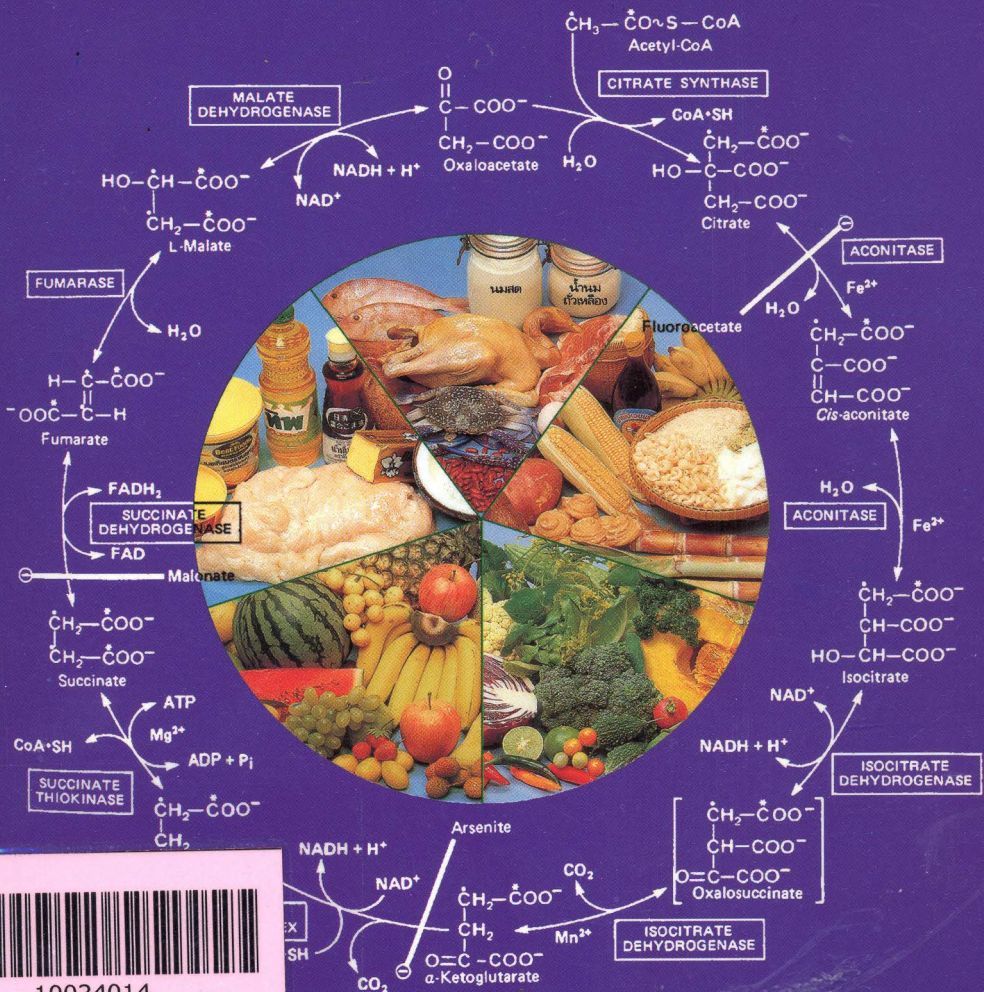




ชีวเคมี

ทางโภชนาการ

Nutritional Biochemistry



10034014

ห้องสมุด วพบ.สุรินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนีย์ สหสิทธิ์

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1	เซลล์และการดำรงชีวิตของเซลล์	1
	ลักษณะทั่วไปของเซลล์	1
	โครงสร้างของเซลล์	1
	ส่วนประกอบและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ในเซลล์	2
	การดำรงชีวิตของเซลล์	6
	พลังงานภายในเซลล์	7
	การวัดปริมาณพลังงานภายในเซลล์	8
	ปฏิกิริยาออกซิเดชันรีดักชัน	10
	สรุป	11
บทที่ 2	คาร์โบไฮเดรต	13
	ประเภทของคาร์โบไฮเดรตตามหลักโภชนาการ	14
	หน้าที่สำคัญของคาร์โบไฮเดรตต่อร่างกาย	17
	การย่อยคาร์โบไฮเดรต	18
	การดูดซึมและการขนส่งคาร์โบไฮเดรต	20
	การลำเลียงน้ำตาลชั้นเดียว	21
	กลูโคสในเลือด	22
	ฮอร์โมนที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของคาร์โบไฮเดรต	22
	เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต	23
	การสลายคาร์โบไฮเดรต	24
	ไกลโคไลซิส	26
	การหมักสุรา	29
	ไพรูเวตดีไฮโดรจีเนส	29
	วัฏจักรเครบส์	30
	ลูกโซ่การหายใจ	32

	NADH ในไซโทพลาซึม	33
	จำนวน ATP ที่ได้จากไกลโคไลซิสและการหายใจ	35
	การสลายสารอื่น ๆ โดยวิถีไกลโคไลซิส	36
	กลูโคซิโนเจนิซิส	38
	โรคที่เกิดขึ้นจากข้อบกพร่องในเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต	39
	โรคที่เกี่ยวกับสารสะสมไกลโคเจน	39
	โรคโลหิตจางจากกรรมพันธุ์	40
	สรุป	41
บทที่ 3	โปรตีน	43
	การแบ่งประเภทของโปรตีน	43
	กรดอะมิโน	45
	การจับเกาะของกรดอะมิโนในโปรตีนโมเลกุล	47
	หน้าที่ของโปรตีน	48
	การประเมินคุณค่าโปรตีน	48
	การย่อยโปรตีน	52
	การดูดซึม	59
	เมแทบอลิซึมของโปรตีน	59
	การสลายกรดอะมิโน	62
	วัฏจักรยูเรีย	64
	การสังเคราะห์กรดอะมิโน	65
	โรคที่เกิดจากข้อบกพร่องในเมแทบอลิซึมของกรดอะมิโนที่เนื่องมาจากกรรมพันธุ์	67
	สรุป	68
บทที่ 4	ลิพิด	69
	ประเภทของลิพิด	69
	กรดไขมัน	71
	หน้าที่ของไขมัน	75
	การย่อยไขมัน	76
	การดูดซึม	77
	การขนส่งไขมัน	78
	เมแทบอลิซึมของไขมัน	80
	แคแทบอลิซึมของกรดไขมัน	81
	เมแทบอลิซึมของคีโตนบอดี	85

	การสังเคราะห์กรดไขมัน	85
	การสังเคราะห์คอเลสเทอรอล	86
	โรคที่เกิดขึ้นจากข้อบกพร่องในเมแทบอลิซึมของไขมัน	86
	สรุป	88
บทที่ 5	กรดนิวคลีอิก	89
	ประเภทของกรดนิวคลีอิก	91
	หน้าที่ของกรดนิวคลีอิก	93
	เมแทบอลิซึมของกรดนิวคลีอิก	94
	การสังเคราะห์ไพริมิดีนและพิวรีน	97
	ความผิดปกติของเมแทบอลิซึมของกรดนิวคลีอิก	97
	สรุป	98
บทที่ 6	เอนไซม์	100
	คุณสมบัติโดยทั่วไปของเอนไซม์	100
	การจัดประเภทของเอนไซม์	102
	การทำงานของเอนไซม์	105
	ความจำเพาะและประสิทธิภาพ	107
	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการทำงานของเอนไซม์	108
	โคแฟกเตอร์	111
	ตัวยับยั้ง	113
	สรุป	114
บทที่ 7	วิตามิน	115
	คุณสมบัติของวิตามิน	115
	การดูดซึมวิตามิน	116
	หน้าที่ของวิตามิน	117
	วิตามินที่ละลายในไขมัน	117
	กรดแพนโทเทนิค	123
	สรุป	125
	บรรณานุกรม	127