

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(3)
รายละเอียดชุดวิชา	(6)
วิธีการศึกษา	(8)
หน่วยที่ 6 ชีวเคมีโภชนาการของโปรตีน	6-1
แผนการสอนประจำหน่วย	6-2
ตอนที่ 6.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโปรตีน	6-4
เรื่องที่ 6.1.1 ความสำคัญและบทบาทของโปรตีนต่อร่างกายมนุษย์	6-5
เรื่องที่ 6.1.2 สมบัติทางเคมีและชนิดโปรตีน	6-22
ตอนที่ 6.2 การย่อย การดูดซึม และเมแทบอลิซึมของโปรตีน	6-29
เรื่องที่ 6.2.1 การย่อย ดูดซึม และเมแทabolิซึมในระบบทางเดินอาหาร	6-31
เรื่องที่ 6.2.2 การสลายและการสร้างโปรตีน	6-40
บรรณานุกรม	6-50
หน่วยที่ 7 ชีวเคมีโภชนาการของวิตามิน	7-1
แผนการสอนประจำหน่วย	7-2
ตอนที่ 7.1 ชีวเคมีโภชนาการของวิตามินที่ละลายในน้ำ	7-4
เรื่องที่ 7.1.1 โครงสร้างและสมบัติของวิตามินที่ละลายในน้ำ	7-5
เรื่องที่ 7.1.2 การดูดซึมและเมแทabolิซึมของวิตามินที่ละลายในน้ำ	7-15
เรื่องที่ 7.1.3 บทบาทหน้าที่ของวิตามินที่ละลายในน้ำ	7-23
ตอนที่ 7.2 ชีวเคมีโภชนาการของวิตามินที่ละลายในไขมัน	7-34
เรื่องที่ 7.2.1 โครงสร้างและสมบัติของวิตามินที่ละลายในไขมัน	7-35
เรื่องที่ 7.2.2 การดูดซึมและเมแทabolิซึมของวิตามินที่ละลายในไขมัน	7-43
เรื่องที่ 7.2.3 บทบาทหน้าที่ของวิตามินที่ละลายในไขมัน	7-48
บรรณานุกรม	7-55
หน่วยที่ 8 ชีวเคมีโภชนาการของแร่ธาตุ	8-1
แผนการสอนประจำหน่วย	8-2
ตอนที่ 8.1 ชีวเคมีโภชนาการของแร่ธาตุที่ต้องการปริมาณมาก	8-4
เรื่องที่ 8.1.1 โครงสร้างและสมบัติของแร่ธาตุที่ต้องการปริมาณมาก	8-5
เรื่องที่ 8.1.2 การดูดซึมและเมแทabolิซึมของแร่ธาตุที่ต้องการปริมาณมาก	8-8
เรื่องที่ 8.1.3 บทบาทหน้าที่ของแร่ธาตุที่ต้องการปริมาณมาก	8-14

ตอนที่ 8.2 ชีวเคมีโภชนาการของแร่ธาตุที่ต้องการปริมาณน้อย.....	8-20
เรื่องที่ 8.2.1 โครงสร้างและสมบัติของแร่ธาตุที่ต้องการปริมาณน้อย	8-22
เรื่องที่ 8.2.2 การดูดซึมและเมแทบอลิซึมของแร่ธาตุที่ต้องการปริมาณน้อย	8-29
เรื่องที่ 8.2.3 บทบาทหน้าที่ของแร่ธาตุที่ต้องการปริมาณน้อย.....	8-39
บรรณานุกรม	8-51
หน่วยที่ 9 ความสมดุลของอิเล็กโทรไลต์และน้ำในร่างกาย	9-1
แผนการสอนประจำหน่วย	9-2
ตอนที่ 9.1 ความสูญเสียกับสมดุลของอิเล็กโทรไลต์และน้ำ.....	9-4
เรื่องที่ 9.1.1 ความเป็นมา ความหมาย และความสำคัญของอิเล็กโทรไลต์.....	9-6
เรื่องที่ 9.1.2 อิเล็กโทรไลต์ที่สำคัญ	9-14
เรื่องที่ 9.1.3 ความสมดุลของน้ำในร่างกาย	9-18
เรื่องที่ 9.1.4 การรักษาปริมาตรของเหลวในร่างกาย	9-22
เรื่องที่ 9.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างสรีรวิทยาด้านอิเล็กโทรไลต์กับการเจริญเติบโต และพัฒนาการ.....	9-26
ตอนที่ 9.2 กลไกการควบคุมอิเล็กโทรไลต์และน้ำ.....	9-28
เรื่องที่ 9.2.1 การควบคุมօสโนโลจีและปริมาตร	9-30
เรื่องที่ 9.2.2 กลไกของไตในการควบคุมและรักษาสมดุลของน้ำ	9-34
เรื่องที่ 9.2.3 กลไกของไตในการควบคุมและรักษาสมดุลของอิเล็กโทรไลต์	9-39
เรื่องที่ 9.2.4 กลไกของไตในการควบคุมและรักษาสมดุลของกรดและด่าง	9-44
บรรณานุกรม	9-48
หน่วยที่ 10 ชีวเคมีโภชนาการของสารที่ไม่ใช่สารอาหาร.....	10-1
แผนการสอนประจำหน่วย	10-2
ตอนที่ 10.1 ชีวเคมีโภชนาการของสารที่ไม่ใช่สารอาหารที่ได้จากพืช.....	10-6
เรื่องที่ 10.1.1 สารกลุ่มพอลิฟีนอล.....	10-9
เรื่องที่ 10.1.2 ไขอาหาร.....	10-15
เรื่องที่ 10.1.3 สเตอรอลจากพืช	10-18
เรื่องที่ 10.1.4 ไฟโตเอสโตรเจน	10-23
ตอนที่ 10.2 ชีวเคมีโภชนาการของสารที่ไม่ใช่สารอาหารที่ได้จากสัตว์และจุลินทรีย์	10-25
เรื่องที่ 10.2.1 สารที่ไม่ใช่สารอาหารที่ได้จากสัตว์	10-27
เรื่องที่ 10.2.2 สารที่ไม่ใช่สารอาหารที่ได้จากจุลินทรีย์	10-33
บรรณานุกรม	10-40