

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1	1
สารอาหารและเมตาบอลิซึม	1
สารอาหารที่เป็นแหล่งพลังงาน	1
เมตาบอลิซึม	10
เอนไซม์	11
ปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน	16
ตัวนำไฮโดรเจนและอิเล็กตรอน	16
ATP (Adenosine Triphosphate)	17
การสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงาน	19
การสลายไขมันเพื่อให้ได้พลังงาน	35
การสลายโปรตีนเพื่อให้ได้พลังงาน	37
Anabolism ของคาร์โบไฮเดรต ไขมันและโปรตีน	39
สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย	41
บทที่ 2	43
ระบบย่อยอาหาร	43
ระบบย่อยอาหารของโปรโตซัวและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบางชนิด	43
ทางเดินอาหารของมนุษย์	49
การย่อยอาหารทางเคมี	68
การดูดซึม	72
กลไกการหลั่งเอนไซม์เพื่อย่อยอาหาร	73
การเก็บสะสมสารอาหารในส่วนต่างๆ ของร่างกาย	74
กลไกควบคุมการกินอาหารของมนุษย์	75
ทางเดินอาหารในสัตว์มีกระดูกสันหลังชนิดต่างๆ	76

	หน้า
บทที่ 3 ระบบโครงสร้างและการเคลื่อนที่	83
การเคลื่อนที่ชนิดต่างๆ ในสัตว์	83
ระบบกระดูก	95
กล้ามเนื้อกระดูก	99
ข้อต่อ	103
การหดตัวของกล้ามเนื้อกระดูก	103
การเคลื่อนที่ในสัตว์มีกระดูกสันหลังชนิดต่างๆ	113
ผิวหนัง	118
บทที่ 4 ระบบสืบพันธุ์	123
การแบ่งเซลล์	123
การสืบพันธุ์ในสัตว์	126
การปฏิสนธิในสัตว์	128
ชนิดของเพศ	128
การสืบพันธุ์แบบมีเพศในสัตว์มีกระดูกสันหลัง	129
ระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์ —	131 ~
การปฏิสนธิของมนุษย์ —	149 ~
การควบคุมการเกิด	152 ~
ระยะก่อนหมดประจำเดือน	156 ~
บทที่ 5 ระบบนิเวศ	157
ระบบนิเวศ	159
นิเวศวิทยาประชากร	169
การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตต่างสปีชีส์	185
บรรณานุกรม	193