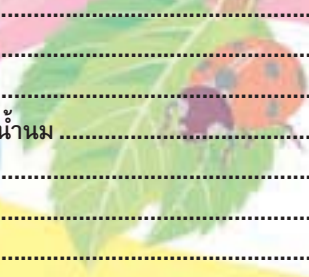
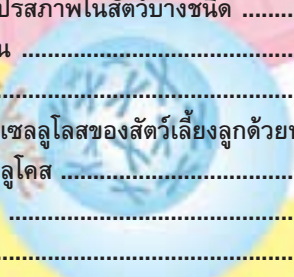


unit 1	ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต	
1.1	ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต	1
1.2	การศึกษาชีววิทยา	8
	แบบทดสอบ บทที่ 1 พร้อมเฉลย	15
unit 2	เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต	
2.1	สารอาหาร	27
2.2	ประเภทของสารอาหาร	27
2.3	พลังงานจากสารอาหาร	49
2.4	ความต้องการพลังงานของร่างกาย	50
2.5	สารอินทรีย์พลังงานสูง	50
2.6	นิวคลีโอไทด์	50
	แบบทดสอบ บทที่ 2 พร้อมเฉลย	55
unit 3	เซลล์ของสิ่งมีชีวิต	
3.1	ประวัติการศึกษาเซลล์	70
3.2	ทฤษฎีเซลล์	70
3.3	รูปร่างและขนาดของเซลล์	70
3.4	โครงสร้างของเซลล์	71
3.5	ประเภทของเซลล์	89
3.6	การติดต่อระหว่างเซลล์	91
3.7	การเคลื่อนที่ของสารผ่านเข้าและออกจากเซลล์	93
3.8	การแบ่งเซลล์	101
3.9	การเจริญเติบโต	117
3.10	เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต	118
	แบบทดสอบ บทที่ 3 พร้อมเฉลย	123
unit 4	ระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์	
4.1	การย่อยอาหาร	137
4.2	ตำแหน่งการย่อยอาหาร	137
4.3	ทางเดินอาหาร	137
4.4	การกินอาหารและการแปรสภาพอาหารของโพรทิสต์	138
4.5	การกินอาหารและแปรสภาพในสัตว์บางชนิด	139
4.6	การย่อยอาหารในคน	141
4.7	การดูดซึมอาหาร	148
4.8	การย่อยอาหารพวกเซลล์ูโลสของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	150
4.9	ปฏิกิริยาการสลายกลูโคส	151
4.10	การสลายกรดไขมัน	162
4.11	ไมโทคอนเดรีย	163
	แบบทดสอบ บทที่ 4 พร้อมเฉลย	165



unit 5	การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์	
5.1	การสืบพันธุ์ของสัตว์	176
5.2	การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต	187
	แบบทดสอบ บทที่ 5 พร้อมเฉลย	198
unit 6	การรักษาคุณภาพในร่างกาย	
6.1	การรักษาคุณภาพในร่างกาย	205
6.2	การหายใจ	205
6.3	ระบบขับถ่าย	209
6.4	การรักษาคุณภาพของน้ำ	214
6.5	ระบบหมุนเวียนเลือด	223
	แบบทดสอบ บทที่ 6 พร้อมเฉลย	237
unit 7	การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต	
7.1	การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว	246
7.2	การเคลื่อนที่ของสัตว์ที่อาศัยแอนตาโกนิซึม	248
7.3	การเคลื่อนที่ของสัตว์ที่ไม่อาศัยแอนตาโกนิซึม	256
	แบบทดสอบ บทที่ 7 พร้อมเฉลย	257
unit 8	ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก	
8.1	วิวัฒนาการของระบบประสาท	263
8.2	โครงสร้าง ชนิด และการทำงานของเซลล์ประสาท	264
8.3	ความเร็วของกระแสประสาท	271
8.4	ไซแนปส์	271
8.5	การทำงานของระบบประสาทในสัตว์ชั้นสูง	273
8.6	รีเฟล็กซ์แอกชันและรีเฟล็กซ์อาร์ก	280
8.7	ระบบประสาทอัตโนมัติ	281
8.8	อวัยวะรับสัมผัส	284
	แบบทดสอบ บทที่ 8 พร้อมเฉลย	294
unit 9	ระบบต่อมไร้ท่อ	
9.1	ประเภทของต่อมไร้ท่อ	302
9.2	ประเภทของฮอร์โมน	302
9.3	การเจริญของระบบต่อมไร้ท่อ	303
9.4	การควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่อ	304
9.5	ฟีโรโมน	310
	แบบทดสอบ บทที่ 9 พร้อมเฉลย	311
unit 10	พฤติกรรมของสัตว์	
10.1	กลไกการเกิดพฤติกรรม	322
10.2	ประเภทของพฤติกรรม	322
10.3	การสื่อสารระหว่างสัตว์	330
	แบบทดสอบ บทที่ 10 พร้อมเฉลย	331