

สารบัญ

☑️ สารที่ 1

สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

หน่วยเล็ก ๆ ของพืช	1
การสร้างอาหารของพืช	4
การเจริญเติบโตของพืช	9
การสืบพันธุ์ของพืช	11
มาสร้างโลกให้สีเขียวกันเถอะ	16
การเจริญเติบโตของสัตว์	19
การสืบพันธุ์ของสัตว์	21
การเจริญเติบโตของหญิงและชาย	26
ความผิดปกติของการตั้งครรภ์	28
การควบคุมประชากรมนุษย์	29
การทดสอบสารอาหาร	29
การย่อยอาหาร	32
การหมุนเวียนของเลือดและแก๊ส	33

☑️ สารที่ 2

ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ	36
สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น	36
นิเวศวิทยา	37
ความหลากหลายทางชีวภาพ	39
ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	43
ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกันในระบบนิเวศ	44

สิ่งมีชีวิตระดับต่างๆ ในระบบนิเวศ	46
ความเกี่ยวข้องของกลุ่มสิ่งมีชีวิตในระดับต่างๆ	48
สายใยอาหาร	48
การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต	50

☑️ สารที่ 3

สารและสมบัติของสาร

สาร	51
การจำแนกสารรอบตัว	51
การแยกสารเนื้อผสม	52
สารละลาย	53
สารบริสุทธิ์	55
สารที่ใช้ในบ้าน	58
สารเคมีที่ควรทราบบางตัวในชีวิตประจำวัน	62
การทดสอบสารและการแยกสาร	62
พิษอันตรายที่เกิดจากการใช้สารบางชนิด	63
อาหารที่ห้ามใช้ผสมทุกชนิด	63

☑️ สารที่ 4

แรงและการเคลื่อนที่

ปริมาณเวกเตอร์และปริมาณสเกลาร์	67
ปริมาณต่างๆ ของการเคลื่อนที่	67
กฎการเคลื่อนที่ข้อที่หนึ่งของนิวตัน	69
กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน	70
กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สามของนิวตัน	70
ศูนย์กลางมวลและส่วนถ่วง	70

สมการสำหรับคำนวณหาปริมาณต่างๆ ของการเคลื่อนที่แนวตรงด้วยความเร่งคงตัว	71
การเคลื่อนที่ในแนวตั้งอิสระภายใต้แรงดึงดูด	72
ความเร็วสัมพัทธ์	73
แรงเสียดทาน	73
โมเมนต์ของแรง	75

สาระที่ 5

พลังงาน

งาน	77
พลังงานกล	78
พลังงานความร้อน	80
พลังงานแสง	86
พลังงานเสียง	91
พลังงานไฟฟ้า	92
พลังงานนิวเคลียร์	104

สาระที่ 6

กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

กำเนิดและสมบัติทั่วไปของดิน	106
วัฏจักรของหิน	107
ชนิดและสมบัติของแร่	109
น้ำสำคัญต่อชีวิตอย่างไร	110
มหาสมุทรสุตลิก	119
บรรยากาศ	121
ลม	125
อุตุนิยมวิทยา	126

มลภาวะในชีวิตประจำวัน	126
การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก	127
โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก	128
โครงสร้างและองค์ประกอบของสาร	128

สาระที่ 7

ดาราศาสตร์และอวกาศ

กำเนิดเอกภพหรือจักรวาล	131
กำเนิดของระบบสุริยะ	131
ดาวฤกษ์	133
เทคโนโลยีอวกาศ	135

สาระที่ 8

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี	141
สารสนเทศ	141
การสื่อสารโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ	144

แนวข้อสอบ O-NET ม.3 วิชาวิทยาศาสตร์

ชุดที่ 1	146
----------------	-----

เฉลยแนวข้อสอบ O-NET ม.3 วิชาวิทยาศาสตร์

ชุดที่ 1	155
----------------	-----

แนวข้อสอบ O-NET ม.3 วิชาวิทยาศาสตร์

ชุดที่ 2	163
----------------	-----

เฉลยแนวข้อสอบ O-NET ม.3 วิชาวิทยาศาสตร์

ชุดที่ 2	172
----------------	-----