

สารบัญ

บทที่ 8 การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	1
8.1 ลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	2
8.2 ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	3
8.2.1 การกระจัดของการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	3
8.2.2 ความเร็วและความเร่งของการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย....	7
8.3 การสั่นของมวลติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย	10
8.3.1 การสั่นของมวลติดปลายสปริง	10
8.3.2 การแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่าย	11
8.4 ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้อง	13
เฉลยโจทย์ทั่วไป บทที่ 8 การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ชุดที่ 1	14
เฉลยโจทย์ทั่วไป บทที่ 8 การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ชุดที่ 2	19
เฉลยบทที่ 8 การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	24
เฉลยเฉลยโจทย์ทั่วไป บทที่ 8 การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ชุดที่ 1	32
เฉลยเฉลยโจทย์ทั่วไป บทที่ 8 การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ชุดที่ 2	40
บทที่ 9 คลื่น	49
9.1 ธรรมชาติของคลื่น	49
9.1.1 การเคลื่อนที่แบบคลื่น	49
9.1.2 ชนิดของคลื่น	50
9.1.3 ส่วนประกอบของคลื่น	51
9.2 อัตราเร็วของคลื่น	52
9.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น	52
9.2.2 เฟสของคลื่น	57
9.2.3 อัตราเร็วของคลื่นในตัวกลาง	61
9.3 หลักการซ้อนทับ	62

9.4 พฤติกรรมของคลื่น	63
9.4.1 การสะท้อนของคลื่น	63
9.4.2 การหักเหของคลื่น	65
9.4.3 การแทรกสอดของคลื่น	69
9.4.4 การเลี้ยวเบนของคลื่น	77
ตะลุยก้อยท์ท่วไป บทที่ 9 คลื่น ชุดที่ 1	78
ตะลุยก้อยท์ท่วไป บทที่ 9 คลื่น ชุดที่ 2	88
เฉลยบทที่ 9 คลื่น	98
เฉลยตะลุยก้อยท์ท่วไป บทที่ 9 คลื่น ชุดที่ 1	113
เฉลยตะลุยก้อยท์ท่วไป บทที่ 9 คลื่น ชุดที่ 2	129
บทที่ 10 แสงเชิงคลื่น	145
10.1 แนวคิดเกี่ยวกับแสงเชิงคลื่น	145
10.2 การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่	145
10.3 การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว	151
10.4 เกรตติง	154
ตะลุยก้อยท์ท่วไป บทที่ 10 แสงเชิงคลื่น ชุดที่ 1	158
ตะลุยก้อยท์ท่วไป บทที่ 10 แสงเชิงคลื่น ชุดที่ 2	163
เฉลยบทที่ 10 แสงเชิงคลื่น	167
เฉลยตะลุยก้อยท์ท่วไป บทที่ 10 แสงเชิงคลื่น ชุดที่ 1	177
เฉลยตะลุยก้อยท์ท่วไป บทที่ 10 แสงเชิงคลื่น ชุดที่ 2	187
บทที่ 11 แสงเชิงรังสี	195
11.1 การสะท้อนของแสง	195
11.1.1 กฎการสะท้อน	195
11.1.2 การสะท้อนแสงผ่านกระจก	197
11.2 การหักเหของแสง	206
11.2.1 กฎเกี่ยวกับการหักเห	206
11.2.2 การสะท้อนกลับหมด	209

11.2.3 การกระจายแสง	213
11.2.4 ความลึกจริง ความลึกปรากฏ	214
11.2.5 การหักเหผ่านเลนส์บาง	216
11.3 แสงสีและการมองเห็นแสงสี	223
11.4 การอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับแสง ...	226
11.4.1 ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง	226
11.4.2 การนำความรู้เรื่องกระจกเงาและเลนส์บางไปใช้ประโยชน์	228
ตะลุยก้อยท์ทั่วไป บทที่ 11 แสงเชิงรังสี ชุดที่ 1	232
ตะลุยก้อยท์ทั่วไป บทที่ 11 แสงเชิงรังสี ชุดที่ 2	241
เฉลยบทที่ 11 แสงเชิงรังสี	249
เฉลยตะลุยก้อยท์ทั่วไป บทที่ 11 แสงเชิงรังสี ชุดที่ 1	270
เฉลยตะลุยก้อยท์ทั่วไป บทที่ 11 แสงเชิงรังสี ชุดที่ 2	290

