

ศัพท์วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา

ผศ.สุชาติ สุภาพ
พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

สุชาติ สุภาพ

จัดพิมพ์โดยสุชาติ สุภาพ

133/471 หมู่ 2 ต.พิมลราช อําเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

E-mail suchart11111@hotmail.com

พิมพ์ที่ หจก. SP5 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230

สุชาติ สุภาพ

ศัพท์วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา

- กรุงเทพฯ : เอส พี เอส 1999 , 2568

123 หน้า

1. วิทยาศาสตร์ - ศัพท์บัญญัติ

I. ชื่อเรื่อง

503

ISBN 978-616-623-809-2

คำนำ

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับมัศึกษานั้น ไม่เพียงต้องอาศัยความเข้าใจในเนื้อหา แต่ยังต้องอาศัยความแม่นยำในการใช้ภาษาและคำศัพท์เฉพาะทางอย่างถูกต้องและเหมาะสม หนังสือ ศัพท์วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา เล่มนี้ จัดทำขึ้นโดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลคำศัพท์พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ หนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมคำศัพท์ที่สำคัญ ครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นถึงตอนปลาย พร้อมคำอธิบายที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีตัวอย่างประกอบการใช้งานในบริบทของการเรียนจริง ทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนต่อ การสอบแข่งขัน หรือการสื่อสารทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไป ในการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจในการใช้ ศัพท์วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในโลกแห่งการเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่ง

ถ้าท่านสนใจหนังสือนี้ในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนายอินทร์ , MEB , อุกปี, ซีอี็ด , htexts , ศูนย์หนังสือจุฬา ฯ และ DDebook

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไป ไม่ได้สามารถซื้อออนไลน์ที่แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้ (ที่ขอบปีมีหนังสือมากที่สุด)



สุชาติ สุภาพ

มือถือ ๐๘๓-๙๒๐-๓๘๒๕

สารบัญ

	หน้า
การถ่ายโอนความร้อน	๑
อุณหภูมิศูนย์สัมบูรณ์	๑
อุณหภูมิสัมบูรณ์	๑
ความจุความร้อนจำเพาะ	11
การดูดกลืนความร้อน	11
การแผ่รังสีความร้อน	11
แก๊สอุดมคติ	12
แก๊สจริง	12
พลังงานภายในระบบ	12
การเคลื่อนที่แบบบราวเนียน	13
การระเหย	14
การควบแน่น, จุดควบแน่น	14
จุดน้ำค้าง	16
คู่ควบความร้อน	17
เทอร์โมมิเตอร์ชนิดคู่ควบความร้อน	17
รังสีของแสง	19
สเปกตรัมของแสง	20
สี/สเปกตรัมของแสง	20
การสะท้อนกลับหมดของแสง	22
จุดโฟกัสจริง	23
จุดโฟกัสเสมือน	24
ภาพจริง	24
ความคลาดสี หรือความคลาดรงค์	27
เลนส์อวรงค์	27
โฟลาไรเซชัน	28
คลื่นโพลาไรซ์	29
แสงโพลาไรซ์	30
โพลาไรซ์	30

สารบัญ

	หน้า
กล้องโทรทรรศน์	30
กฎของนิวตัน	31
แหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	32
การเรียงแสงของสาร	33
การกระเจิงของแสง	33
รังสีแกมมา	34
ดวงอาทิตย์ทรงกลด	35
มิราจ	35
กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล	36
กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน	37
เลนส์แม่เหล็กไฟฟ้า	37
กล้องเพอร์ริสโคป	40
เกรตติง	42
ไฮโดรแกรม	42
ฮอโลกราฟี	43
เลเซอร์	44
ปีแสง	44
ดาวฤกษ์กะพริบแสงได้อย่างไร	44
การเห็นภาพติดตา	46
การแทรกสอดของเสียง	47
การเลี้ยวเบนของเสียง	48
ความเข้มของเสียง	49
ระดับความเข้มของเสียง	49
ฟอน	50
คลื่นนิ่งของเสียง	50
ความถี่มูลฐาน	51
บีตส์	51
เสียงคู่แฝด	54

สารบัญ

	หน้า
ฮาร์โมนิก	55
ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์	56
ซอนิกบูม	56
จุดเริ่มของการไถ่ขึ้น	58
บทสรุป	60
ศัพท์ฟิสิกส์ ภาค อะตอม ความดัน และนิวเคลียร์	61
รังสีแคโทด	61
อิเล็กตรอนโวลต์	61
การทดลองของฟรังค์และเฮิร์ตซ์	62
วัตถุดำ	63
สมมติฐานของพลังค์	63
พลังงานขีดเริ่ม	64
รัศมีของโบร์	65
ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก	66
โฟโตอิเล็กตรอน	66
โฟตอน	67
ความต่างศักย์หยุดยั้ง	67
ความถี่เริ่มต้น	68
ฟังก์ชันงาน	68
ปรากฏการณ์คอมป์ตัน	68
ความแตกต่างระหว่างปรากฏการณ์คอมป์ตันกับปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก	69
รังสีเอกซ์	70
รังสีเอกซ์เฉพาะตัว	70
เบรมสตราลุง	71
ทวิภาพของคลื่นและอนุภาค	71
สมมติฐานของเดอบรอกลี	71
การทดลองของเดวิสสันและเจอร์เมอร์	72
การเลี้ยวเบนของอิเล็กตรอน	73
มวลนิ่งของอิเล็กตรอน	72

สารบัญ

	หน้า
พลังงานที่ทำให้เกิดการตื่นตัว	๗๔
สถานะพื้น	๗๔
สถานะตื่นตัว	๗๕
ระดับพลังงาน	๗๕
แตกตัวเป็นไอออน	๗๖
สมมูลมวล-พลังงาน	๗๖
ทฤษฎีสัมพัทธภาพของไอน์สไตน์	๗๗
การขีดของเวลา	๗๗
การหดของความยาว	๗๘
ความเป็นเวลาเดียวกัน	๗๙
ควอนไทเซชัน	๘๐
ควอนตัม	๘๑
หลักความไม่แน่นอน	๘๑
ธาตุกัมมันตรังสี	๘๒
นาฬิกาเชิงอะตอม	๘๒
ฟิสิกส์อะตอม	๘๓
ฟิสิกส์นิวเคลียร์	๘๓
อันตรกิริยา	๘๓
ไอโซโทป	๘๔
ไอโซบาร์	๘๔
ไอโซโทน	๘๕
ไอโซเมอร์	๘๕
แมสสเปกโตรมิเตอร์	๘๖
แรงนิวเคลียร์	๘๖
ธาตุกัมมันตรังสี	๘๗
ครึ่งชีวิต	๘๘
ชีวิตเฉลี่ย	๘๘
การสลายตัวของธาตุกัมมันตรังสี	๘๙
ปฏิกิริยานิวเคลียร์	๘๙

สารบัญ

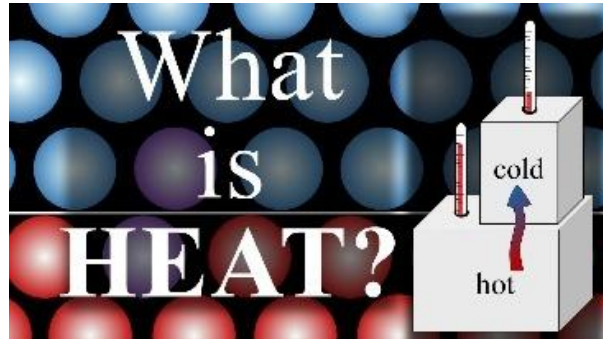
	หน้า
ปฏิกิริยานิวเคลียร์/ปฏิกิริยาแวก	๑๐
ความแตกต่างระหว่างปฏิกิริยานิวเคลียร์กับปฏิกิริยาเคมี	๑๐
ปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชัน	๑๑
ปฏิกิริยาฟิวชั่น	๑๑
ปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิวชั่น	๑๒
เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์	๑๒
การหยุดปฏิกิริยานิวเคลียร์	๑๒
มวลพหุคูณ	๑๔
ศัพท์คณิตศาสตร์	๑๖
กราฟกึ่งลอการิทึม	๑๗
กำลังสองสมบูรณ์	๑๙
ข้อความที่สมมูลกัน	๑๙
ควอดรนต์	๑๙
ค่าสัมบูรณ์	๑๐๐
เครื่องหมายรวมยอด	๑๐๑
แคลคูลัส	๑๐๒
โคออร์ดิเนต	๑๐๒
จุดกำเนิด	๑๐๕
ดีเทอร์มิแนนต์	๑๐๖
เลขฐานสิบ	๑๐๙
เลขฐานสอง	๑๐๙
ทรงสี่หน้า	๑๑๐
ปริซึมสามเหลี่ยม	๑๑๑
ปริซึมสี่เหลี่ยม	๑๑๒
ทฤษฎีบททวินาม	๑๑๒
ทฤษฎีบทของปีทาโกรัส	๑๑๒
ปริมาณแวกเตอร์	๑๑๓
ปริมาณสเกลาร์	๑๑๓
เปอร์เซ็นต์, ร้อยละ	๑๑๔

สารบัญ

	หน้า
แผนภาพ	114
แผนภูมิ	115
โพรงเจกชั้น	116
ฟังก์ชันกำลังสอง	117
ฟังก์ชันไซน์	118
ฟังก์ชันตรีโกณมิติ	118
ฟังก์ชันพหุนาม	119
ฟังก์ชันลอการิทึม	119
ภาคตัดกรวย	120
ภาคตัดขวาง	120
มุมแย้ง	122
เมตริกซ์	122
ลอการิทึมธรรมชาติ	123
ลอการิทึมสามัญ	124
สมการเชิงเส้น	125
สมการเชิงอนุพันธ์	125
สมการลอการิทึม	125
สมการเอกซ์โปเนนเชียล	126
สัมพัทธ์(เส้นโค้ง)	126
อินทิเกรชัน	128
อนุพันธ์	128
การสุ่ม	129
ความน่าจะเป็น	129
ค่ากลาง	129
ฮิสโตแกรม	130
ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	130
ความแปรปรวน	130
การแจกแจงความถี่	131
บทสรุป	131

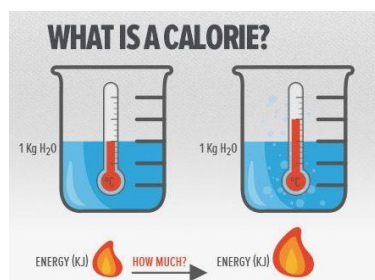
ศัพท์วิทยาศาสตร์คำแรกที่จะกล่าวถึงคือคำว่า

ความร้อน (heat) คืออะไร



ความร้อน (Heat) คือพลังงานรูปหนึ่งที่ถ่ายทอดจากสิ่งที่มีอุณหภูมิสูงไปยังสิ่งที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าจนกว่าทั้งสองจะมีอุณหภูมิเท่ากัน

แคลอรี (calorie) คืออะไร ?



แคลอรี คือหน่วยวัดปริมาณพลังงานความร้อน
ความร้อน 1 แคลอรี คือปริมาณความร้อนที่ทำให้ น้ำ 1 กรัม ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิ (temperature) คืออะไร ?

