

คอนเซ็ปต์

ฟิสิกส์ ม.5

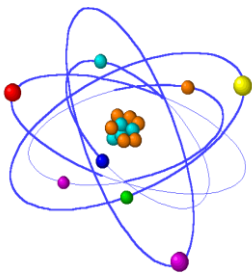
เรื่องเสียง

ราคา

๑๙๙

บาท

เรียบเรียงโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติ สุภาพ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี



คอนเซ็ปต์

ฟิสิกส์ ม.5

เรื่องเสียง

ผศ.สุชาติ สุภาพ

พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

สุชาติ สุภาพ

133/471 หมู่ 2 (ติดกับ สนง. ที่ดินบางบัวทอง) ต.พิมลราช อ.บางบัวทอง
จ.นนทบุรี 11110

E - mail suchart11111@hotmail.com

พิมพ์ที่ หจก. SPS 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนาวา กรุงเทพฯ ๑ 10230

คำนำ

คอนเซ็ปต์ฟิสิกส์ ม.5 เรื่องเสียง นี้ เรียบเรียงขึ้นเพื่อใช้เป็นคู่มือสำหรับ
เตรียมสอบเข้าศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ราคาอาจจะแพงไปบ้าง
เนื่องจากเป็นการจัดทำแบบปรี้นท์ หวังว่านักเรียนคงจะเข้าใจและให้การ
สนับสนุน

หรือถ้านักเรียนสนใจหนังสือนี้ในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์
ร้านนาชอินทร์ ,MEB ,อุกปิ, ซีเอ็ด , hytexts และศูนย์หนังสือจุฬาฯ

หนังสือนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผศ.วัฒนา เดชนะ ม.ราชภัฏ
สงขลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผศ.จรัส บุณยธรรมา ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น
ระดับอุดมศึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ รวมถึงผู้บริหารมหาวิทยาลัยฯ
ทุกระดับชั้นที่สนับสนุนส่งเสริมการทำผลงานวิชาการและส่งเสริมการให้บริการ
ทางวิชาการแก่ชุมชนและสังคม จึงขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อไม่ได้ สามารถสั่งซื้อได้
ทางไลน์ หรือเฟสบุ๊คสุชาติ สุภาพ

สุชาติ สุภาพ

โทรศัพท์ 083-920-3825

สารบัญ

หน้า

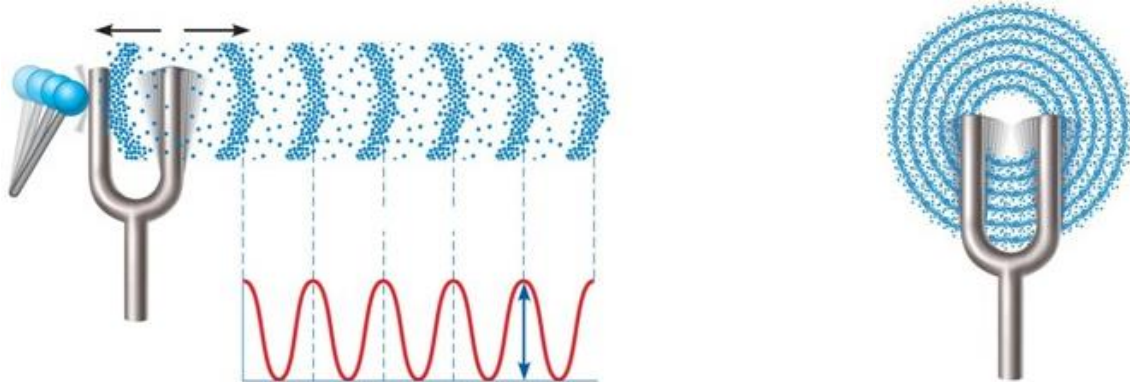
บทที่ 12 เสียง

- 12.1 การจำแนกประเภทของคลื่นเสียง
- 12.2 อัตราเร็วของคลื่นเสียง
- 12.3 ความเข้มเสียง
- 12.4 ระดับความเข้มเสียง
- 12.5 คลื่นนิ่งของเสียง
- 12.6 บีตส์
- 12.7 ระดับเสียง
- 12.8 ความเข้มและระดับความเข้มของเสียง
- 12.9 คลื่นเสียงความเข้มสูง
- 12.10 คุณภาพเสียง
- 12.11 ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์
- 12.12 คลื่นกระแทก
- 12.13 การได้ยิน
- 12.14 มลภาวะของเสียง
- 12.15 การนำความรู้เรื่องเสียง มาใช้ประโยชน์

บทที่ 12

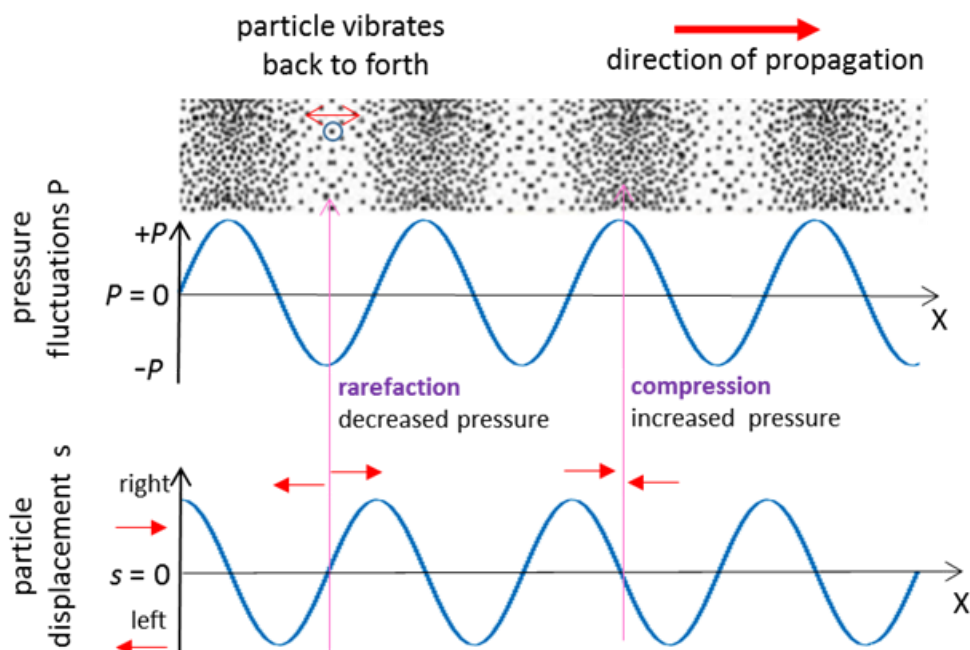
เสียง

คลื่นเสียงจึงเป็นคลื่นตามยาว ลักษณะของคลื่นเสียง ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนอัด และส่วนขยาย ดังรูป



รูป 12.1 ลักษณะของคลื่นเสียง

ลักษณะของคลื่นเสียง



The pressure and particle displacement are $\pi/2$ rad out of phase

รูป 12.2 กราฟการกระจัด - เวลา และกราฟความดัน - เวลา