

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง เสียงดัง เสียงค่อย (2)

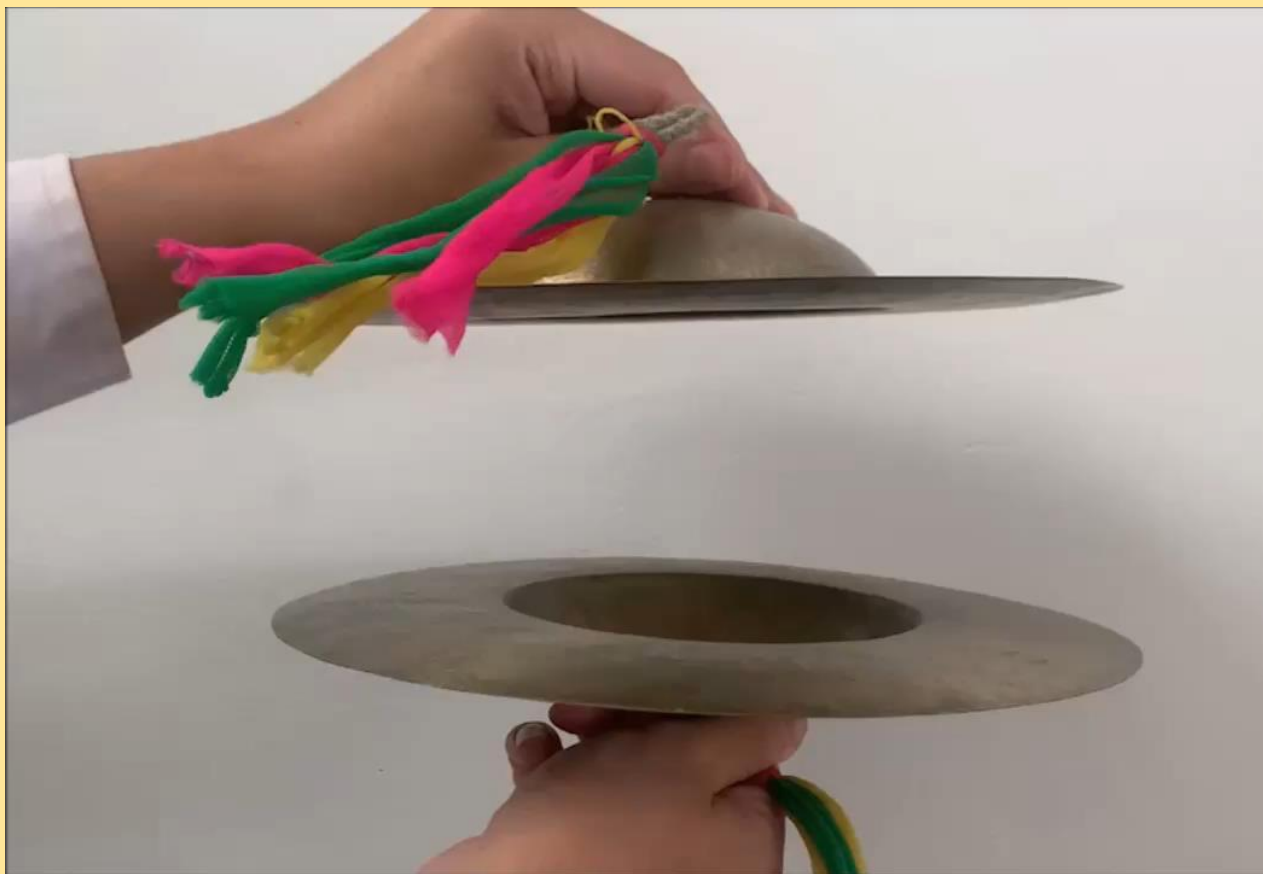
ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





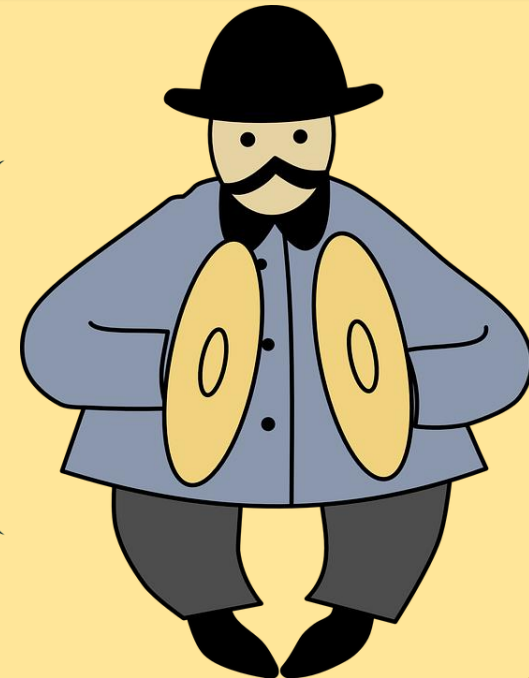
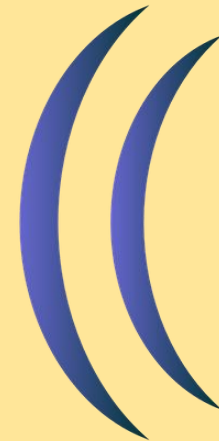
สังเกตเสียงที่ได้ยินเป็นอย่างไร





แหล่งกำเนิดเสียงจากการสังเกตคืออะไร

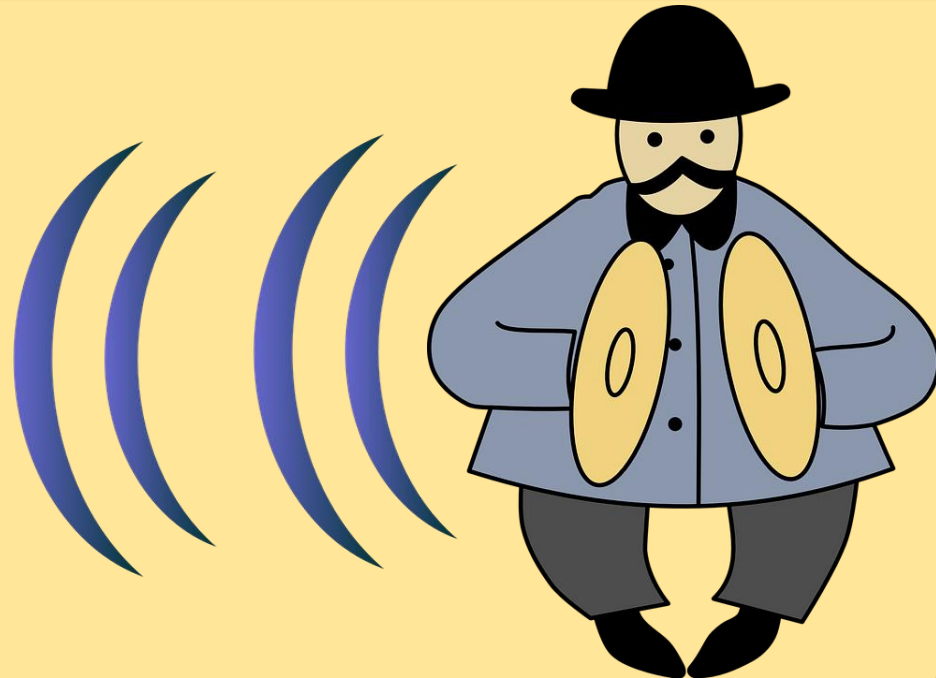
ฉาบ





ถ้านักเรียนอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงนั้น
เสียงที่ได้ยินจะเป็นอย่างไร

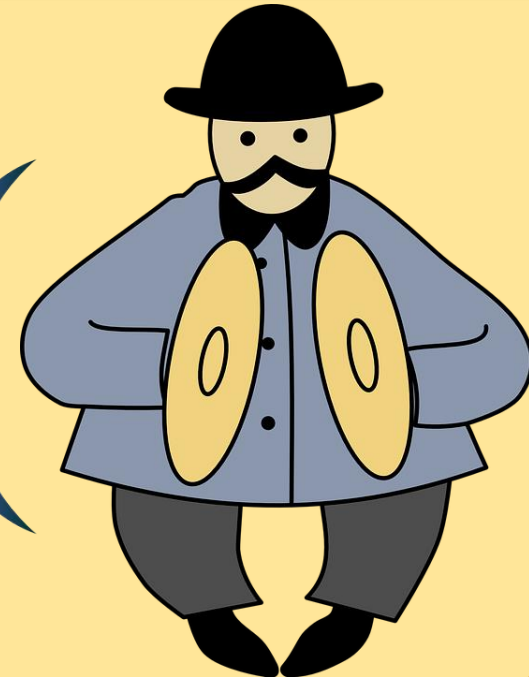
ได้ยินเสียง
ดังมาก





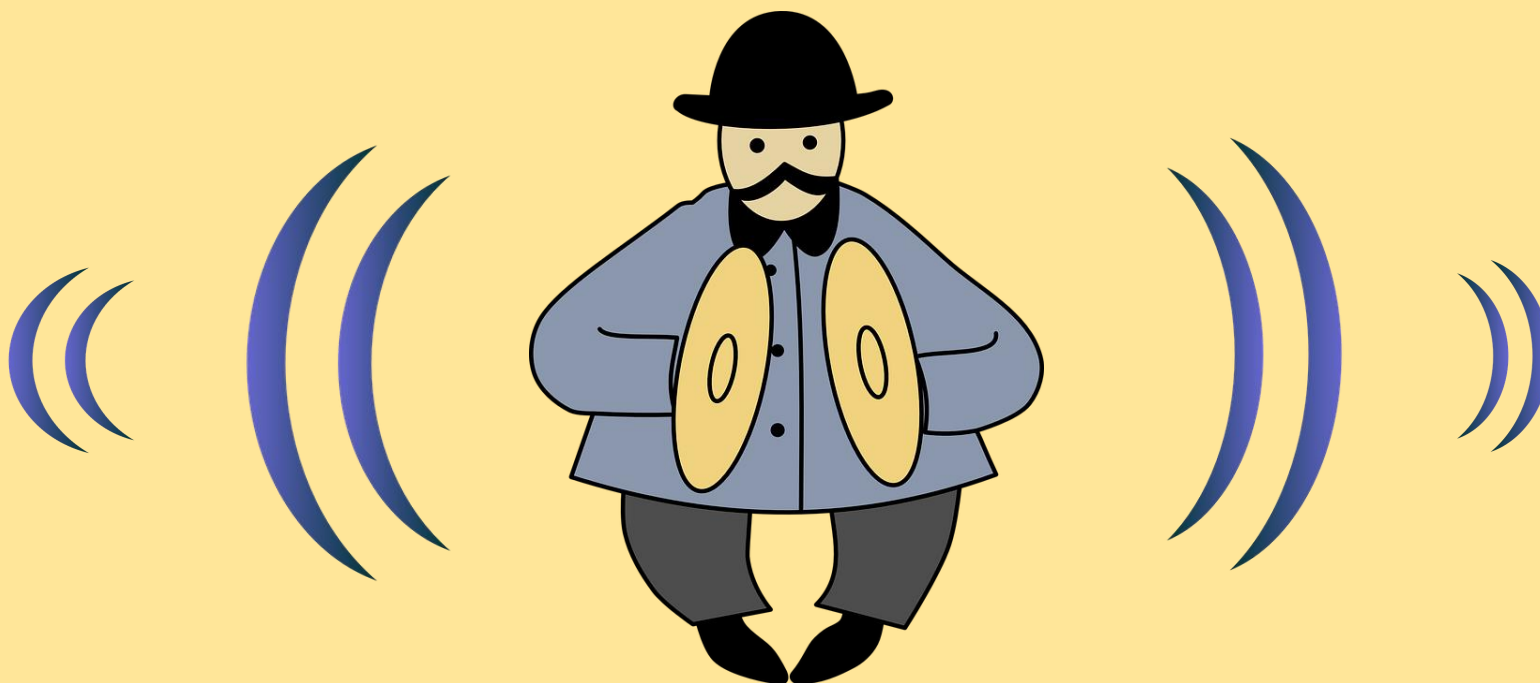
ถ้านักเรียนอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงนั้น
เสียงที่ได้ยินจะเป็นอย่างไร

ได้ยินเสียง
ค่อยลง





นักเรียนคิดว่า การได้ยิน
เสียงดัง เสียงค่อย ขึ้นอยู่กับอะไร

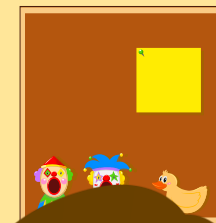
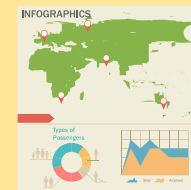




กิจกรรมที่ 1

เสียงดัง เสียงค่อยสัมผัสกับ

ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงอย่างไร



จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกต และอธิบายการได้ยินเสียงดัง

เสียงค่อย





วัสดุ-อุปกรณ์



แหล่งกำเนิดเสียง
เช่น กลองพร้อมไม้ตี





วิธีทำ

1.อภิปรายร่วมกันว่า ถ้าตีกลองโดยใช้ขนาดของแรง
ที่เท่ากัน และให้ผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองในระยะ
ที่แตกต่างกัน 3 ระยะ การได้ยินเสียงในแต่ละระยะ
แตกต่างกันหรือไม่





วิธีทำ

- 2.ลงมือทำกิจกรรม สังเกตและเปรียบเทียบการได้ยินเสียงกลองที่ระยะต่าง ๆ บันทึกผล
- 3.ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการได้ยินเสียงดัง เสียงค่อย





สรุปวิธีทำกิจกรรม

อธิบายว่าถ้าตีกลองโดยใช้ขนาด
ของแรงที่เท่ากัน และให้ผู้สังเกตอยู่ห่าง
จากกลองในระยะที่แตกต่างกัน 3 ระยะ
การได้ยินเสียงในแต่ละระยะแตกต่างกัน
หรือไม่



แหล่งกำเนิดเสียงในกิจกรรมนี้
คือ กลอง





สรุปวิธีทำกิจกรรม

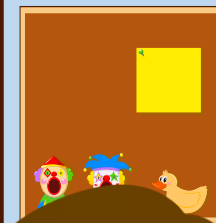
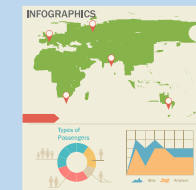


สังเกตการได้ยินเสียงกลอง
ในระยะต่าง ๆ

นักเรียนอยู่ห่างจากกลอง 3 ระยะ



ใบงาน 02 ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง
กับการได้ยินเสียงดัง เสียงค่อย
บันทึกผลการทำกิจกรรม



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ใบงาน ๐๒ : ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงกับการได้ยินเสียงดัง เสียงค่อย

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกตและเปรียบเทียบ

ตาราง การเปรียบเทียบเสียงที่ได้ยินเมื่อผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองในระยะต่าง ๆ

ระยะห่างระหว่าง ผู้สังเกตกับกลอง	เสียงที่ได้ยิน
_____	_____
_____	_____
ระยะหน่วย	_____
_____	_____
_____	_____
ระยะหน่วย	_____
_____	_____
_____	_____
ระยะหน่วย	_____
_____	_____
_____	_____

ใบงาน 02

ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง
กับการได้ยินเสียงดัง เสียงค่อย

หน้า 94

ตาราง การเปรียบเทียบเสียงที่ได้ยิน เมื่อผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองในระยะต่าง ๆ

ระยะห่างระหว่าง ผู้สังเกตกับกลอง	เสียงที่ได้ยิน
..... ระบุหน่วย	

บทบาทนักเรียนปลายทาง

- 1.นักเรียนกำหนดระยะห่างระหว่างผู้สังเกตกับกล้อง
- 2.นักเรียนทำกิจกรรมและบันทึกผลลงใบงาน 02

บทบาทครูปลายทาง

- 1.ครูแจกใบงาน หน้า 94
- 2.ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียนทำกิจกรรม



ทำกิจกรรม



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



U ๔.๑ / M. ๑.๔ - ๐๒

ใบงาน ๐๒ : ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงกับการได้ยินเสียงดัง เสียงค่อย

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการสังเกตและเปรียบเทียบ

ตาราง การเปรียบเทียบเสียงที่ได้ยินเมื่อผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองในระยะต่าง ๆ

ระยะห่างระหว่าง ผู้สังเกตกับกลอง	เสียงที่ได้ยิน
_____	_____
_____	_____
ระยะหน่วย	_____
_____	_____
_____	_____
ระยะหน่วย	_____
_____	_____
_____	_____
ระยะหน่วย	_____
_____	_____
_____	_____

ใบงาน 02

ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง
กับการได้ยินเสียงดัง เสียงค่อย

หน้า 94

ตาราง การเปรียบเทียบเสียงที่ได้ยิน เมื่อผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองในระยะต่าง ๆ

ระยะห่างระหว่าง ผู้สังเกตกับกลอง	เสียงที่ได้ยิน
ตามที่นักเรียนกำหนด เช่น กลางห้องเรียน	ได้ยินเสียงดัง

ตาราง การเปรียบเทียบเสียงที่ได้ยิน เมื่อผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองในระยะต่าง ๆ

ระยะห่างระหว่าง ผู้สังเกตกับกลอง	เสียงที่ได้ยิน
ตามที่นักเรียนกำหนด เช่น หลังห้องเรียน	ได้ยินเสียงค่อยลง

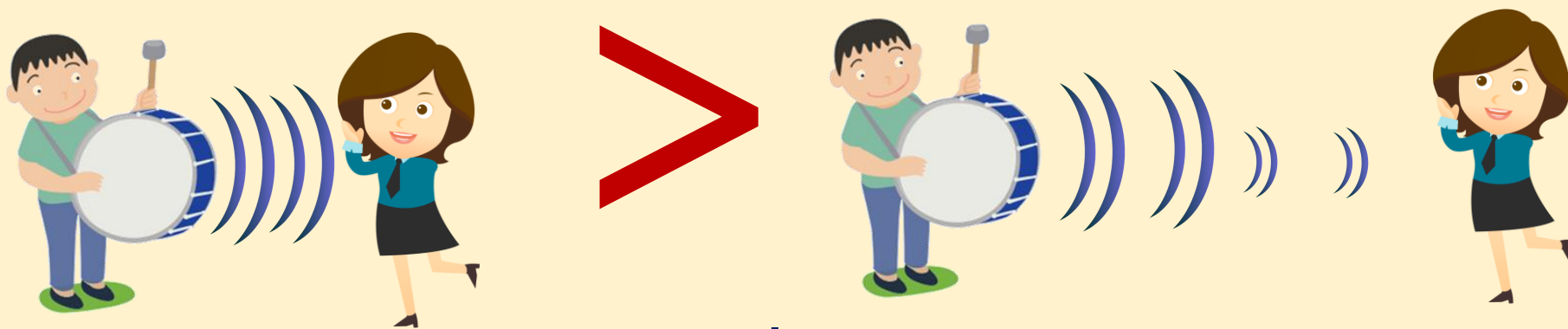
ตาราง การเปรียบเทียบเสียงที่ได้ยิน เมื่อผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองในระยะต่าง ๆ

ระยะห่างระหว่าง ผู้สังเกตกับกลอง	เสียงที่ได้ยิน
ตามที่นักเรียนกำหนด เช่น นอกห้องเรียน	ได้ยินเสียงค่อยที่สุด

ตอบคำถาม หลังจากทำกิจกรรม



1.การได้ยินเสียงกลองที่ดีด้วยขนาดของแรงที่เท่ากัน
เมื่อผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองที่ระยะต่าง ๆ
แตกต่างกันอย่างไร



ถ้าผู้สังเกตอยู่ในระยะที่ใกล้กับกลอง จะได้ยินเสียง
กลองดังกว่าเมื่ออยู่ห่างจากกลองในระยะที่มากขึ้น



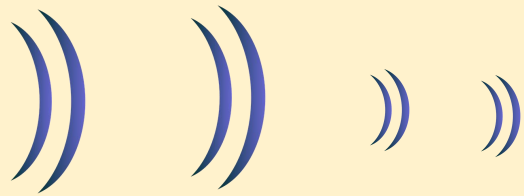
2.เสียงดัง เสียงค่อย สัมพันธ์กับระยะห่างระหว่าง แหล่งกำเนิดเสียงกับผู้สังเกตหรือไม่ อย่างไร



สัมพันธ์กัน

ถ้าผู้สังเกตอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียง
จะได้ยินเสียงดัง

2.เสียงดัง เสียงค่อย สัมพันธ์กับระยะห่างระหว่าง แหล่งกำเนิดเสียงกับผู้สังเกตหรือไม่ อย่างไร



ถ้าผู้สังเกตอยู่ไกล
แหล่งกำเนิดเสียง
จะได้ยินเสียงค่อย

3.กิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

การได้ยินเสียงดัง เสียงค่อยขึ้นอยู่กับพลังงานในการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงที่มาถึงผู้ฟัง โดยถ้าพลังงานในการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงมาถึงหูผู้ฟังมาก จะทำให้ได้ยินเสียงดัง แต่ถ้าพลังงานในการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงมาถึงหูผู้ฟังน้อย จะทำให้ได้ยินเสียงค่อย



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. การได้ยินเสียงกลองที่ติดด้วยขนาดของแรงที่เท่ากัน เมื่อผู้สังเกตอยู่ห่างจากกลองที่ระยะต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างไรร

๒. เสียงดัง เสียงค่อย สัมพันธ์กับระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้สังเกตหรือไม่ อย่างไร

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่อย่างไร

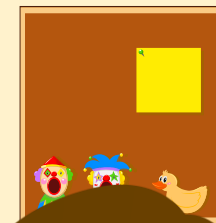
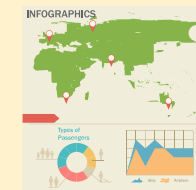
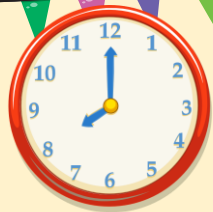


ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

หน้า 95

สรุปบทเรียน

การได้ยินเสียงดัง เสียงค่อย ขึ้นอยู่กับพลังงาน
ในการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงที่มาถึงหูผู้ฟังและ
ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้ฟัง

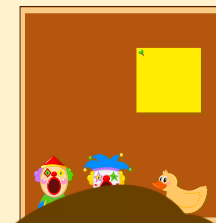
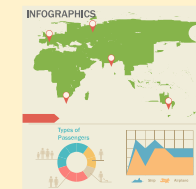


สรุปบทเรียน

โดยถ้าผู้ฟังอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียง พลังงานในการสั่น
ของแหล่งกำเนิดเสียงที่มาถึงหูผู้ฟังมาก จึงทำให้ได้ยิน
เสียงดัง แต่ถ้าผู้ฟังอยู่ไกลจากแหล่งกำเนิดเสียง พลังงาน
ในการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียงที่มาถึงหูผู้ฟังน้อย
จึงทำให้ได้ยินเสียงค่อย



บทเรียนครั้งต่อไป ระดับเสียง (1)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องมือวัดระดับเสียง
2. สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต
3. ใบงาน 01 ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

