

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง ระดับเสียง (1)

ครูผู้สอน ครูกชกร ช้างทอง

ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





สังเกตเสียงที่ได้ยินเป็นอย่างไร



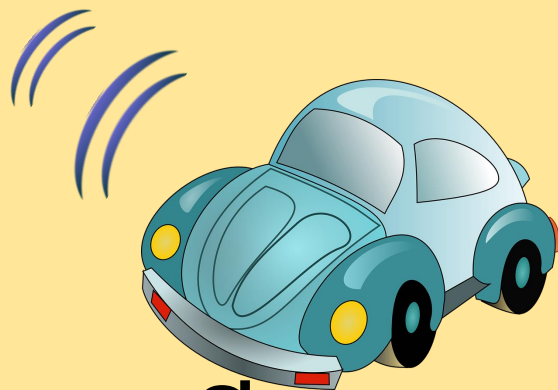
เสียงที่ 1



เสียงที่ 2



เสียงที่นักเรียนได้ยินมีเสียงอะไรบ้าง
และเสียงใดดังกว่ากัน



เสียงแตรรถ



เสียงนกร้อง

เสียงแตรรถดังกว่าเสียงนกร้อง



เราสามารถวัดความดังของเสียงได้อย่างไร

เครื่องมือวัดระดับเสียง

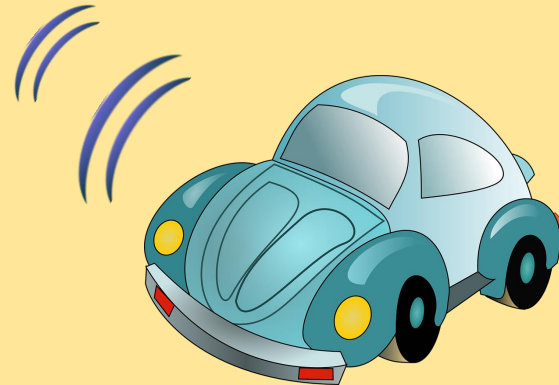




เสียงอะไรที่ได้ยินแล้วรู้สึกลัวเพราะ
เสียงอะไรที่ได้ยินแล้วสร้างความรำคาญหรือแสบแก้วหู

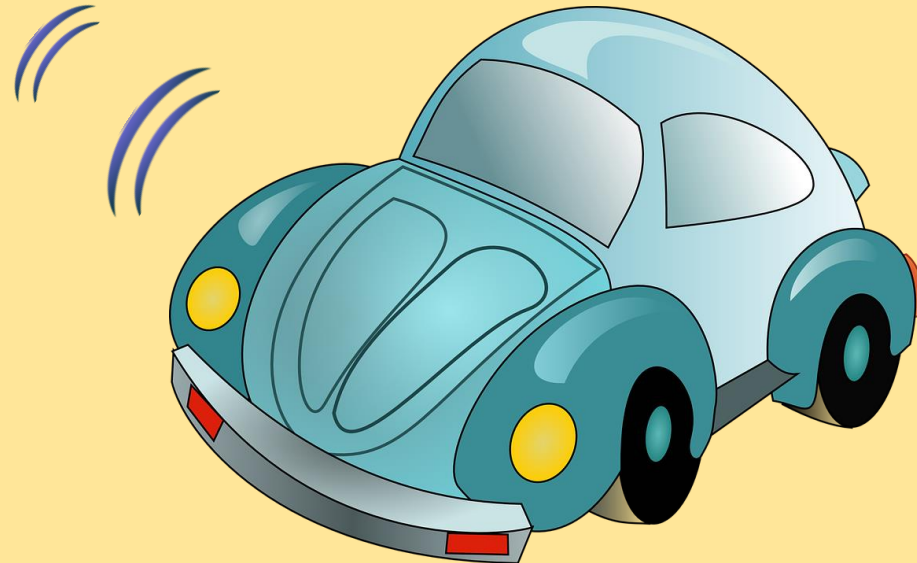
เสียงนกร้อง

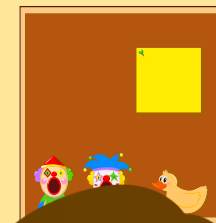
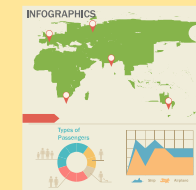
เสียงเตรรรถ





นักเรียนคิดว่าเสียงที่มีลักษณะอย่างไร
ที่จัดเป็นมลพิษทางเสียง





กิจกรรมที่ 1

มลพิษทางเสียงเป็นอย่างไร



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ
2. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง





วัสดุ-อุปกรณ์

เครื่องมือวัดระดับเสียง

สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต





วิธีทำ

1. เลือกสถานที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง 3 แห่ง และ
ฝึกวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่องมือวัดระดับเสียงหรือ
แอปพลิเคชันวัดระดับเสียง บันทึกผลและนำเสนอ





วิธีทำ

2. อ่านข้อมูลในใบความรู้เรื่องระดับเสียงและมลพิษทางเสียง
3. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับระดับเสียงในสถานที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงว่าจัดเป็นมลพิษทางเสียงหรือไม่ อย่างไร และบันทึกผลเพิ่มเติม





สรุปวิธีทำกิจกรรม



การแสดงดนตรีร็อค



การพูดคุยธรรมดา



การวิ่งของรถจำนวนมากบนถนน



เลือกสถานที่ต่างๆ
ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง 3 แห่ง

ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียงหรือ
แอปพลิเคชันวัดระดับเสียง
วัดระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ ที่เลือก





สรุปวิธีทำกิจกรรม

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

ใบความรู้
เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งมีพลังงานปริมาณหนึ่งจะแผ่ออกไปทุกทิศทาง เป็นทรงกลมรอบแหล่งกำเนิดเสียง เมื่อเสียงแผ่ออกไปห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น พลังงานเสียงเฉลี่ยต่อพื้นที่จะลดลงตามลำดับ

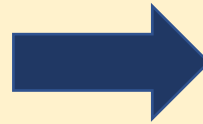
เมื่อพลังงานเสียงปริมาณมากมาถึงหู เยื่อแก้วหูจะสั่นทำให้ได้ยินเสียงดัง แต่ถ้าอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น พลังงานเสียงที่มีมาถึงหูจะลดน้อยลง เยื่อแก้วหูจึงสั่นน้อยลง ทำให้ได้ยินเสียงดังน้อยลง ความดังของเสียงวัดได้ด้วย เครื่องวัดระดับเสียง (sound level meter) ดังรูป ซึ่งมีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล (dB)

โดยกำหนดว่าเสียงเบาที่สุดที่มนุษย์เริ่มได้ยินมีระดับเสียง 0 เดซิเบล เสียงดังที่สุดที่มนุษย์ทนได้มีระดับเสียง ๑๒๐ เดซิเบล



รูป เครื่องวัดระดับเสียง

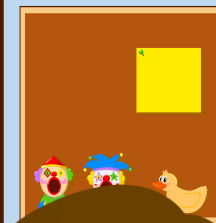
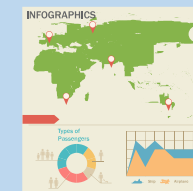
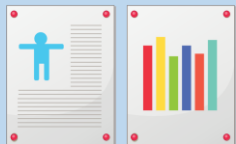
๑๐๒๖ จากเอกสารใบความรู้ สำหรับนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง)



อภิปรายเกี่ยวกับระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ ว่าจัดเป็นมลพิษทางเสียงหรือไม่อย่างไร และบันทึกผลเพิ่มเติม

อ่านใบความรู้
เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง





ใบงาน 01

ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

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

บ. ๔.๑ / พ.๑.๔-๐๑

ใบงาน ๐๑ : ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการวัดระดับเสียงและการอภิปราย

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
๑. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____
๒. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____
๓. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____

ใบงาน 01

ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

หน้า 101

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
1.....			☐ ใช่ เพราะ ☐ ไม่ใช่ เพราะ

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
2.....			☐ ใช่ เพราะ ☐ ไม่ใช่ เพราะ

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
3.....			☐ ใช่ เพราะ
			☐ ไม่ใช่ เพราะ

เสียงจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์



ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
1 ริมถนน	เสียงจากท่อไอเสีย ของรถจักรยานยนต์	102.8 db 	☐ ใช่ เพราะ ☐ ไม่ใช่ เพราะ

เสียงการพูดคุย



ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
2 ห้องเรียน	เสียงการพูดคุย	77.7 db 	☐ ใช่ เพราะ ☐ ไม่ใช่ เพราะ

เสียงวิ่งของรถบนถนน



ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
3 ริมถนน	เสียงวิ่งของรถ บนถนน	91.9 db 	☐ ใช่ เพราะ ☐ ไม่ใช่ เพราะ

ใบความรู้ เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง หน้า 102-103

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

บ. ๔.๑ / พ. ๑.๔ - ๐๑

ใบความรู้ เรื่องระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งมีพลังงานปริมาณหนึ่งจะแผ่ออกไปทุกทิศทาง เป็นทรงกลมรอบแหล่งกำเนิดเสียง เมื่อเสียงแผ่ออกไปห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น พลังงานเสียงเฉลี่ยต่อพื้นที่จะลดลงตามลำดับ

เมื่อพลังงานเสียงปริมาณมากมาถึงหู เยื่อแก้วหูจะสั่นทำให้ได้ยินเสียงดัง แต่ถ้าอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น พลังงานเสียงที่มาถึงหูจะลดน้อยลง เยื่อแก้วหูจึงสั่นน้อยลง ทำให้ได้ยินเสียงค่อยลง ความดังของเสียงวัดได้ด้วยเครื่องวัดระดับเสียง (sound level meter) ดังรูป ที่มีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล (db)

โดยกำหนดว่าเสียงเบาที่มนุษย์เริ่มได้ยินมีระดับเสียง ๐ เดซิเบล เสียงดังที่สุดที่มนุษย์ทนได้มีระดับเสียง ๑๒๐ เดซิเบล

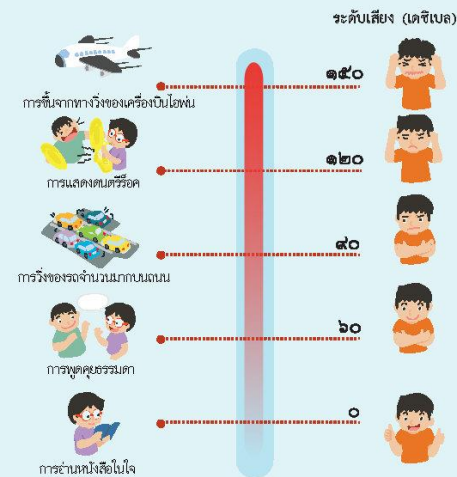


รูป เครื่องวัดระดับเสียง

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

บ. ๔.๑ / พ. ๑.๔ - ๐๑

ระดับเสียงในสถานที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ มีค่าแตกต่างกัน ดังนี้



ถ้าเสียงมีระดับเสียงสูงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบล ขึ้นไป จะเป็นเสียงที่ดังมาก ซึ่งจัดเป็นมลพิษทางเสียง เนื่องจากถ้ารับฟังติดต่อกันนาน ๆ เกินวันละ ๘ ชั่วโมง จะทำให้เยื่อแก้วหูเสียหาย และสูญเสียการได้ยินอย่างถาวรได้

ส่วนเสียงบางเสียงที่มีระดับเสียงไม่สูงมากหรือเป็นเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงอยู่ห่างจากผู้ฟังมากจนได้ยินเสียงไม่ดังมาก แต่ก็ก่อให้เกิดความรำคาญ อาจทำให้สภาพจิตใจของผู้ฟังผิดปกติถึงเป็นมลพิษทางเสียงเช่นเดียวกัน

บทบาทนักเรียนปลายทาง

1. นักเรียนอ่านใบความรู้ เรื่อง
ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบความรู้
หน้า 102-103
2. ครูแนะนำช่วยเหลือนักเรียน
ขณะอ่านใบความรู้



ใบความรู้ เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง หน้า 102-103

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

บ. ๔.๑ / พ. ๑.๔ - ๐๑

ใบความรู้ เรื่องระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งมีพลังงานปริมาณหนึ่งจะแผ่ออกไปทุกทิศทาง เป็นทรงกลมรอบแหล่งกำเนิดเสียง เมื่อเสียงแผ่ออกไปห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น พลังงานเสียงเฉลี่ยต่อพื้นที่จะลดลงตามลำดับ

เมื่อพลังงานเสียงปริมาณมากมาถึงหู เยื่อแก้วหูจะสั่นทำให้ได้ยินเสียงดัง แต่ถ้าอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น พลังงานเสียงที่มาถึงหูจะลดน้อยลง เยื่อแก้วหูจึงสั่นน้อยลง ทำให้ได้ยินเสียงค่อยลง ความดังของเสียงวัดได้ด้วยเครื่องวัดระดับเสียง (sound level meter) ดังรูป ที่มีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล (db)

โดยกำหนดว่าเสียงเบาที่มนุษย์เริ่มได้ยินมีระดับเสียง ๐ เดซิเบล เสียงดังที่สุดที่มนุษย์ทนได้มีระดับเสียง ๑๒๐ เดซิเบล

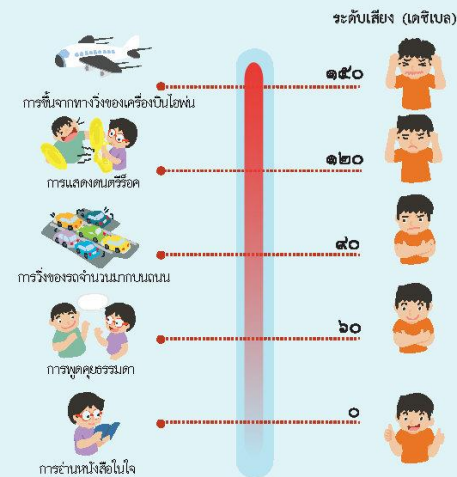


รูป เครื่องวัดระดับเสียง

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

บ. ๔.๑ / พ. ๑.๔ - ๐๑

ระดับเสียงในสถานที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ มีค่าแตกต่างกัน ดังนี้



ถ้าเสียงมีระดับเสียงสูงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบล ขึ้นไป จะเป็นเสียงที่ดังมาก ซึ่งจัดเป็นมลพิษทางเสียง เนื่องจากถ้ารับฟังติดต่อกันนาน ๆ เกินวันละ ๘ ชั่วโมง จะทำให้เยื่อแก้วหูเสียหาย และสูญเสียการได้ยินอย่างถาวรได้

ส่วนเสียงบางเสียงที่มีระดับเสียงไม่สูงมากหรือเป็นเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงอยู่ห่างจากผู้ฟังมากจนได้ยินเสียงไม่ดังมาก แต่ก็ก่อให้เกิดความรำคาญ อาจทำให้สุขภาพจิตของผู้ฟังผิดปกติได้จัดเป็นมลพิษทางเสียงเช่นเดียวกัน

ใบความรู้ เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งมีพลังงานปริมาณหนึ่ง
จะแผ่ออกไปทุกทิศทางเป็นทรงกลมรอบแหล่งกำเนิดเสียง
เมื่อเสียงแผ่ออกไปห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น
พลังงานเสียงเฉลี่ยต่อพื้นที่จะลดลงตามลำดับ



ใบความรู้ เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

เมื่อพลังงานเสียงปริมาณมากมาถึงหู เยื่อแก้วหูจะสั่น ทำให้ได้ยินเสียงดัง แต่ถ้าอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากขึ้น พลังงานเสียงที่มาถึงหูจะลดน้อยลง เยื่อแก้วหูจึงสั่นน้อยลง ทำให้ได้ยินเสียงค่อยลง



ใบความรู้ เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

ความดังของเสียงวัดได้ด้วย
เครื่องวัดระดับเสียง
(Sound level meter) ดังรูป
ที่มีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล (db)

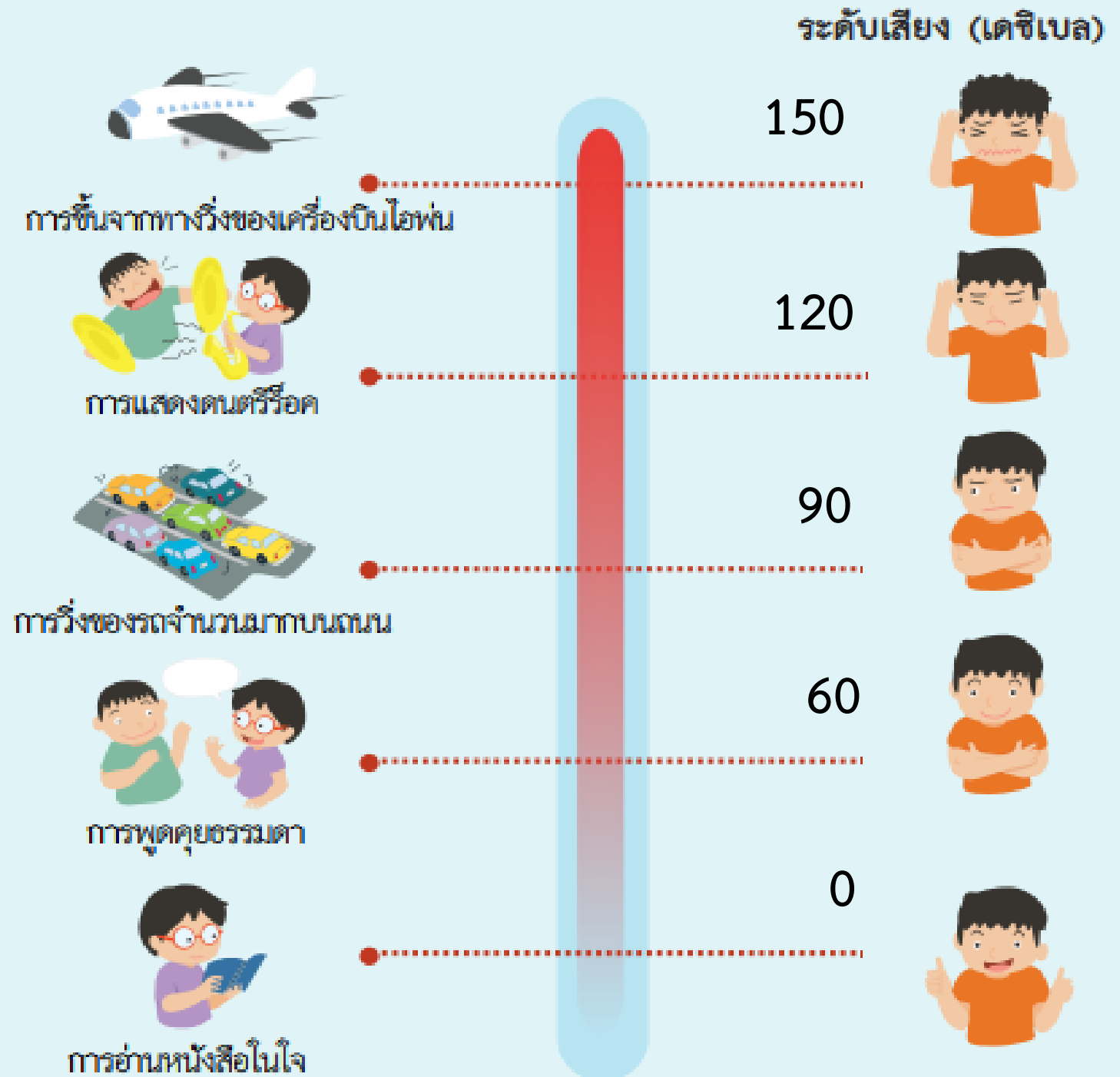


ใบความรู้ เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

โดยกำหนดว่าเสียงที่เบาที่สุดที่มนุษย์เริ่มได้ยิน
มีระดับเสียง 0 เดซิเบล เสียงดังที่สุดที่มนุษย์ทนได้
มีระดับเสียง 120 เดซิเบล



ระดับเสียงในสถานที่
ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ
มีค่าแตกต่างกัน
ดังนี้



ใบความรู้ เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

ถ้าเสียงมีระดับเสียงสูงตั้งแต่ 85 เดซิเบล ขึ้นไป
จะเป็นเสียงที่ดังมาก ซึ่งจัดเป็นมลพิษทางเสียง เนื่องจาก
ถ้ารับฟังติดต่อกันนาน ๆ เกินวันละ 8 ชั่วโมง จะทำให้
เยื่อแก้วหูเสียหายและสูญเสียการได้ยินอย่างเป็นถาวรได้



ใบความรู้ เรื่อง ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

ส่วนเสียงบางเสียงที่มีระดับเสียงไม่สูงมากหรือเป็นเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงอยู่ห่างจากผู้ฟังมากจนได้ยินเสียงไม่ดังมาก แต่ก็ก่อให้เกิดความรำคาญ อาจทำให้สภาพจิตใจของผู้ฟังผิดปกติก็จัดเป็นมลพิษทางเสียงเช่นเดียวกัน



คำถามชวนคิด



ความดังของเสียงวัดได้อย่างไร มีหน่วยอะไร

ความดังของเสียงวัดได้จาก
เครื่องวัดระดับเสียง
มีหน่วยเป็นเดซิเบล



เพราะเหตุใดเมื่ออยู่ไกลจากแหล่งกำเนิดเสียง
จึงได้ยินเสียงค่อยลง



เพราะพลังงานเสียงที่มาถึงหู
ลดน้อยลงทำให้เยื่อแก้วหูสั่น
น้อยลง ทำให้ได้ยินเสียงค่อยลง

เสียงจากกิจกรรมใดบ้างที่ไม่เป็นอันตรายต่อหู เพราะเหตุใด



การอ่านหนังสือในใจ

เสียงการอ่านหนังสือในใจ



การพูดคุยธรรมดา

การพูดคุยธรรมดา

เพราะมีระดับเสียงต่ำกว่า 85 เดซิเบล



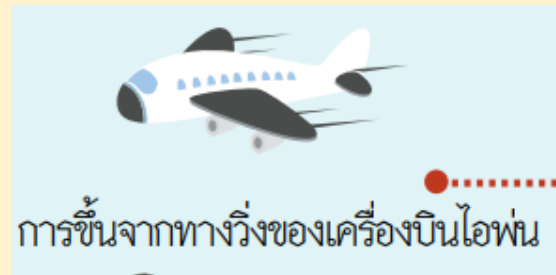
เสียงจากกิจกรรมใดบ้างที่เป็นอันตรายต่อหู เพราะเหตุใด



การวิ่งของรถ
จำนวนมากบนถนน



การแสดง
ดนตรีร็อค

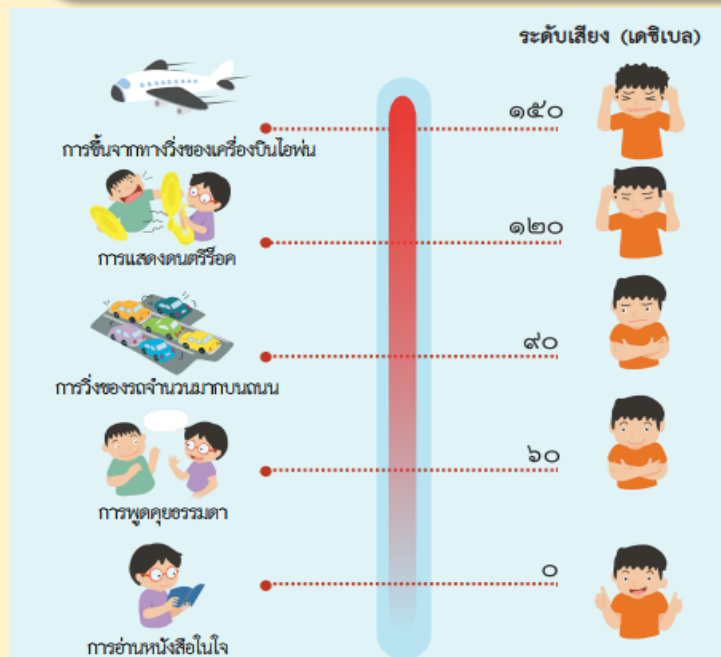


การขึ้นจากทางวิ่งของเครื่องบินไอพ่น

เพราะมีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล



เสียงลักษณะใดบ้าง ที่จัดเป็นมลพิษทางเสียง อย่างไร



เสียงที่มีระดับเสียงสูงกว่า
85 เดซิเบล และเสียงฟังแล้ว
ก่อให้เกิดความรำคาญ



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

บ. ๔.๑ / พ.๑.๔-๐๑

ใบงาน ๐๑ : ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการวัดระดับเสียงและการอภิปราย

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
๑. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____
๒. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____
๓. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____

ใบงาน 01

ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

หน้า 101

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
1 ริมถนน	เสียงจากท่อไอเสีย ของรถจักรยานยนต์	102.8 db	☒ ใช่ เพราะ มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล ☐ ไม่ใช่ เพราะ

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
2 ห้องเรียน	เสียงการพูดคุย	77.7 db	☐ ใช่ เพราะ ☒ ไม่ใช่ เพราะ มีระดับเสียงต่ำกว่า 85 เดซิเบล

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
3 ริมถนน	เสียงวิ่งของรถ บนถนน	91.9 db	☒ ใช่ เพราะ มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล ☐ ไม่ใช่ เพราะ

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

บ. ๕.๑ / พ.๑.๕-๐๑

ใบงาน ๐๑ : ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการวัดระดับเสียงและการอภิปราย

ตาราง ระดับเสียงในสถานที่ต่าง ๆ

สถานที่	กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)	มลพิษทางเสียง
๑. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____
๒. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____
๓. _____ _____	_____	_____	☐ ใช่ เพราะ _____ ☐ ไม่ใช่ เพราะ _____

ใบงาน 01

ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

หน้า 101

เสียงดนตรีที่ครูเปิดให้ฟัง
จัดเป็นมลพิษทางเสียงหรือไม่ เพราะเหตุใด

จัดเป็นมลพิษทางเสียงหรือ
ไม่เป็นมลพิษทางเสียงก็ได้



เสียงเตรรรทที่ครูเปิดให้ฟัง จัดเป็นมลพิษทางเสียงหรือไม่ เพราะเหตุใด

ถ้าวัดระดับเสียงแล้วพบว่าเสียงเตรรรทมีระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบล และต้องฟังเป็นเวลานาน จัดเป็นมลพิษทางเสียงได้ หรือบางคนฟังแล้วรู้สึกรำคาญ ก็จัดเป็นมลพิษทางเสียง หรือบางคนอาจไม่รู้สึกรำคาญ จึงไม่จัดเป็นมลพิษทางเสียง



สถานที่ใดที่มีระดับเสียงสูงที่สุด น่าจะเป็นอะไรเหตุใด



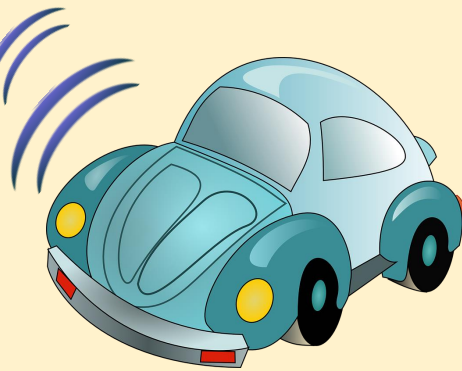
เสียงจากท่อไอเสีย
ของรถจักรยานยนต์
เพราะมีระดับเสียง 102.8 เดซิเบล

เสียงในสถานที่ที่นักเรียนเลือกวัด จัดเป็นมลพิษทางเสียงหรือไม่ เพราะเหตุใด



เสียงจากท่อไอเสีย
ของรถจักรยานยนต์

เป็นมลพิษทางเสียง



การวิ่งของรถ
บนถนน



การพูดคุยธรรมดา

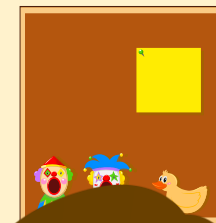
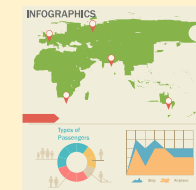
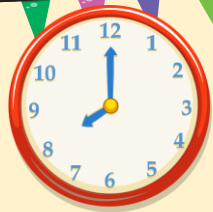
การพูดคุยกัน

ไม่เป็นมลพิษทางเสียง



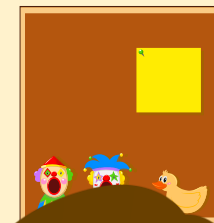
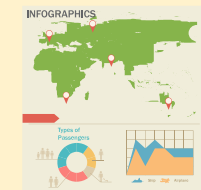
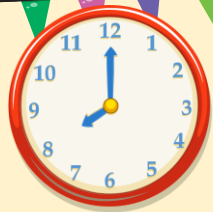
สรุปบทเรียน

เสียงในสถานที่ต่าง ๆ ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียง
มีระดับเสียงแตกต่างกันซึ่งระดับเสียงมีหน่วยวัดเป็น
เดซิเบล โดยเสียงที่ดังมาก ๆ ที่เป็นอันตรายต่อหู
และเสียงที่ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้ฟัง จัดเป็น
มลพิษทางเสียง



บทเรียนครั้งต่อไป

ระดับเสียง (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงาน 01 ระดับเสียงและมลพิษทางเสียง

สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียงและ
แนวทางในการหลีกเลี่ยงและลดมลพิษทางเสียง

โดยใช้คำสำคัญ ดังนี้ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง
แนวทางในการหลีกเลี่ยงมลพิษทางเสียง วิธีลดมลพิษทางเสียง

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

