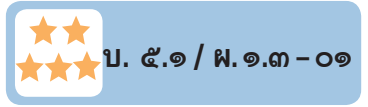


ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



กิจกรรมที่ ๑ เสียงสูง เสียงต่ำเกิดขึ้นได้อย่างไร

จุดประสงค์

สังเกต ทดลอง และอธิบายการเกิดเสียงสูง เสียงต่ำของวัตถุ

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. ขวดแก้วขนาดเท่ากัน
๒. กรวยพลาสติก
๓. ไม้เคาะ
๔. ไม้บรรทัดพลาสติกแข็ง
๕. น้ำ



วิธีทำ

ตอนที่ ๑

๑. วางไม้บรรทัดพลาสติกแข็งให้ความยาวบางส่วนพ้นขอบโต๊ะ แล้วใช้มือกดไม้บรรทัดส่วนที่อยู่บนพื้นโต๊ะตรงขอบโต๊ะ ดังรูป จากนั้นใช้มืออีกข้างหนึ่งกดปลายไม้บรรทัดที่ยื่นออกมาจากขอบโต๊ะ แล้วปล่อยทันที สังเกตความถี่ในการสั่นของไม้บรรทัดกับลักษณะของเสียงที่ได้ยิน



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๕.๑ / พ.๑.๓ - ๐๑

๒. ร่วมกันออกแบบการทดลองโดยตั้งสมมติฐานเพื่อตอบคำถามของการทดลองว่าความถี่ในการสั่นของไม้บรรทัด มีผลต่อการเกิดเสียงสูง เสียงต่ำ อย่างไร
๓. ระบุตัวแปรของการทดลองและกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
๔. ทำการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน สังเกตและเปรียบเทียบความถี่ในการสั่นของไม้บรรทัดและเสียงสูง เสียงต่ำ ที่ได้ยิน
๕. สรุปผลการทดลองและบันทึกผล

ตอนที่ ๒

๑. ใช้ไม้เคาะข้างขวดแก้วที่มีน้ำอยู่ครึ่งหนึ่งของขวด สังเกตเสียงที่ได้ยิน
๒. ใส่ น้ำ ในขวดแก้วอีก ๒ ใบ โดยใบแรกใส่น้ำประมาณ ๑/๔ ขวด และใบที่สองใส่น้ำเต็มขวด จากนั้นพยากรณ์และบันทึกว่า ถ้าใช้ไม้เคาะข้างขวดแก้วบริเวณที่มีน้ำทั้งสองใบที่ตำแหน่งเดียวกัน ด้วยแรงเท่า ๆ กัน เสียงสูง เสียงต่ำที่ได้ยินจะเป็นอย่างไร
๓. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการพยากรณ์ สังเกตและบันทึกผล



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๕.๑ / พ.๑.๓ - ๐๑

ใบงาน ๐๑ : สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเสียงสูง เสียงต่ำ

ตอนที่ ๑

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ผลการออกแบบการทดลอง

สมมติฐาน :

.....

.....

.....

.....

.....

ตัวแปรต้น ได้แก่

ตัวแปรตาม ได้แก่

ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ ได้แก่

.....

.....

.....

นิยามเชิงปฏิบัติการ :

ความถี่ในการสั่นของไม้บรรทัด สังเกตได้จาก

.....

.....

.....

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๕.๑ / พ.๑.๓ - ๐๑

ผลการสังเกตและเปรียบเทียบ

ตาราง ๑ ผลการเปรียบเทียบความถี่ในการสั่นและเสียงสูง เสียงต่ำที่ได้ยิน เมื่อกดแล้วปล่อย
ไม้บรรทัดที่มีความยาวของส่วนที่ยื่นออกมาจากขอบโต๊ะแตกต่างกัน

ความยาวของไม้บรรทัด ส่วนที่พ้นขอบโต๊ะ (เซนติเมตร)	ผลการเปรียบเทียบ	
	ความถี่ในการสั่นของ ไม้บรรทัด	เสียงสูง เสียงต่ำที่ได้ยิน

สรุปผลการทดลอง
