



รายวิชา วิทยาศาสตร์



เรื่อง เสียงกับการได้ยิน



รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก





เสียงกับการได้ยิน

กิจกรรมที่ ๒ ส่วนประกอบของหุมีอะไรบ้าง

จุดประสงค์

สืบค้นข้อมูลและสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายส่วนประกอบของหุ

วัสดุ-อุปกรณ์

ดินน้ำมัน



วิธีทำ

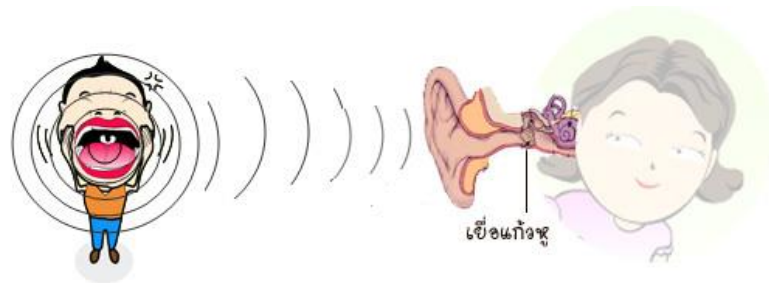
๑. อ่านข้อมูลในใบความรู้เรื่องส่วนประกอบของหู
๒. บันทึกส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบต่างๆ ของหู
๓. สร้างแบบจำลองและนำเสนอการทำงานของส่วนประกอบต่าง ๆ ของหู



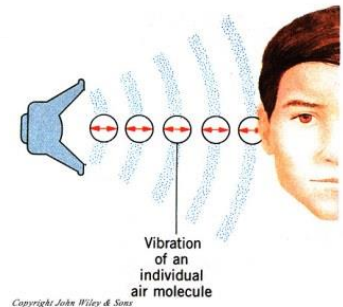
ใบความรู้ เรื่องส่วนประกอบของหู

เสียงต้องอาศัยตัวกลางเพื่อถ่ายโอนพลังงานจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง ไปยังเยื่อแก้วหูและถ่ายโอนพลังงานผ่านไปยังสมองทำให้ได้ยินเสียง เราจึงต้องระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดกับเยื่อแก้วหู

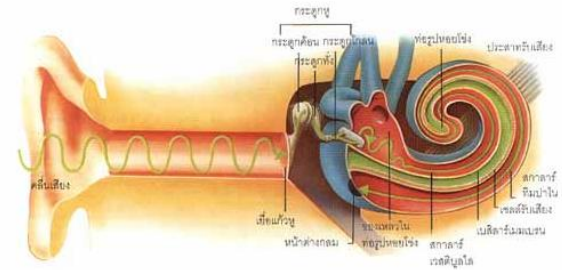
การได้ยินเสียงประกอบด้วยแหล่งกำเนิดเสียง ตัวกลางเสียง และอวัยวะรับเสียง หูเป็นอวัยวะรับเสียงที่มีส่วนประกอบต่าง ๆ ได้แก่ หูชั้นนอก หูชั้นกลาง และหูชั้นใน หูชั้นนอกประกอบด้วยใบหู ท่อรูหู และเยื่อแก้วหู หูชั้นนอกทำหน้าที่นำเสียงเข้าสู่หูด้านใน



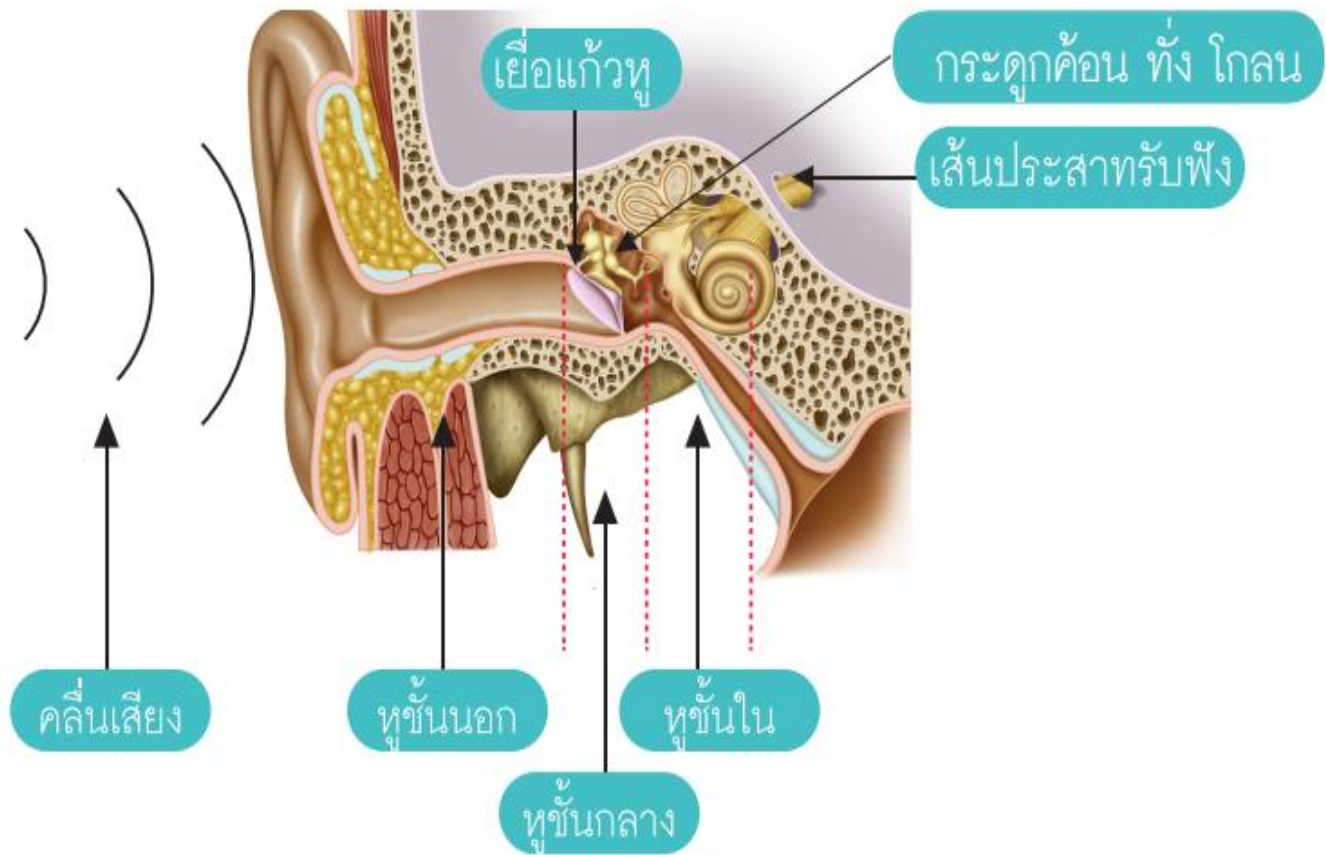
ด้านในสุดของหูมี ๒ ส่วน คือ ส่วนรับเสียง เรียกว่า คลอเคลีย และส่วนรับความรู้สึกเกี่ยวกับการทรงตัว ภายในคลอเคลียมีเซลล์ขน เซลล์ประสาท และของเหลว เมื่อมีคลื่นเสียงส่งผ่านจากหูชั้นกลางมากระทบคลอเคลีย จะทำให้ของเหลวที่อยู่ภายในสั่นกระเพื่อม และทำให้เกิดกระแสประสาทไปตามเส้นประสาท ซึ่งจะส่งกระแสประสาท



ด้านในสุดของหุ้มี ๒ ส่วน คือ ส่วนรับเสียง เรียกว่า คลอเคลีย และส่วนรับความรู้สึกเกี่ยวกับการทรงตัว ภายในคลอเคลียมีเซลล์ขน เซลล์ประสาท และของเหลว เมื่อมีคลื่นเสียงส่งผ่านจากหูชั้นกลางมากระทบคลอเคลีย จะทำให้ของเหลวที่อยู่ภายในสั่นกระเพื่อม และทำให้เกิดกระแสประสาทไปตามเส้นประสาท ซึ่งจะส่งกระแสประสาทไปยังสมองเพื่อแปลผลและรับรู้เกี่ยวกับเสียง



ภาพแสดงการได้ยินเสียง



ใบงาน ๐๒ : ส่วนประกอบของหู

บันทึกผลการทำกิจกรรม

เขียนส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของหู

ส่วนประกอบของหู

หน้าที่ของส่วนประกอบ

หูชั้นนอก
ประกอบด้วย
ใบหู ท่อหู
และเยื่อแก้วหู

นำเสียงเข้าสู่หูชั้นกลาง

ส่วนประกอบของหู

หน้าที่ของส่วนประกอบ

หูชั้นกลาง
ประกอบด้วย
กระดูกค้อน
กระดูกทั่ง
กระดูกโกลน

เมื่อเสียงที่ผ่านเข้ามากระทบเยื่อแก้วหู
เยื่อแก้วหูก็จะสั่น แล้วทำให้กระดูกค้อน
กระดูกทั่ง กระดูกโกลนสั่นต่อเนื่องกัน
ไปจนเข้าสู่หูชั้นใน

ส่วนประกอบของหู

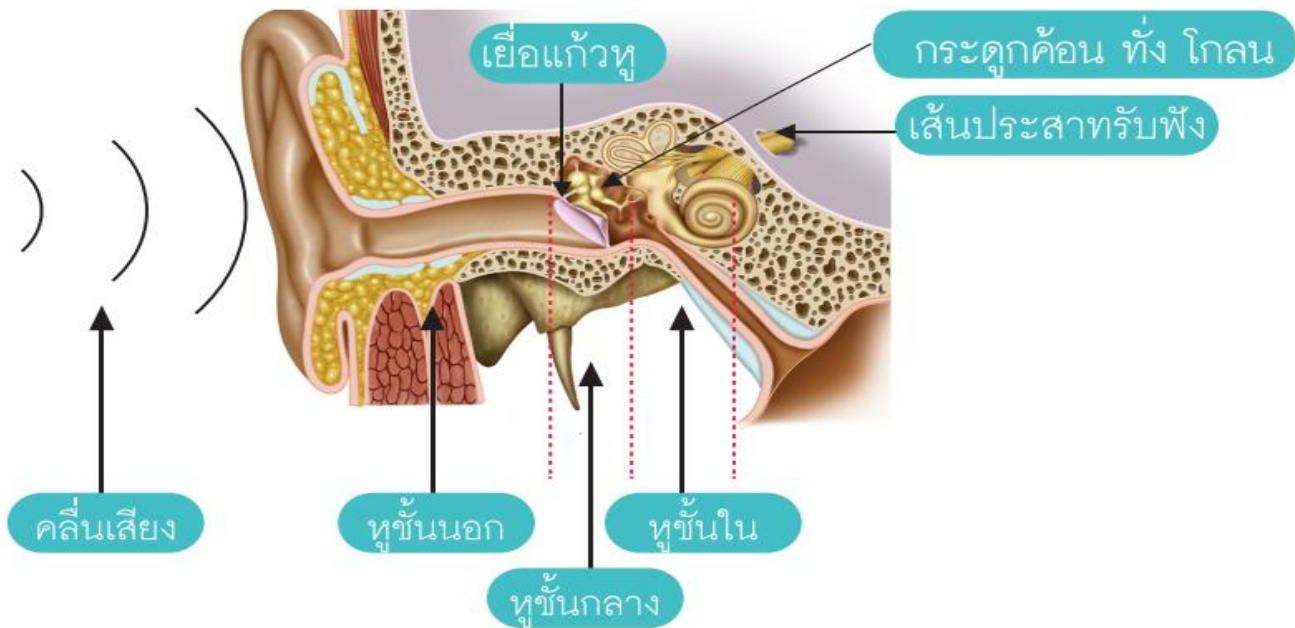
หน้าที่ของส่วนประกอบ

หูชั้นใน
ประกอบด้วย
คลอเคลีย

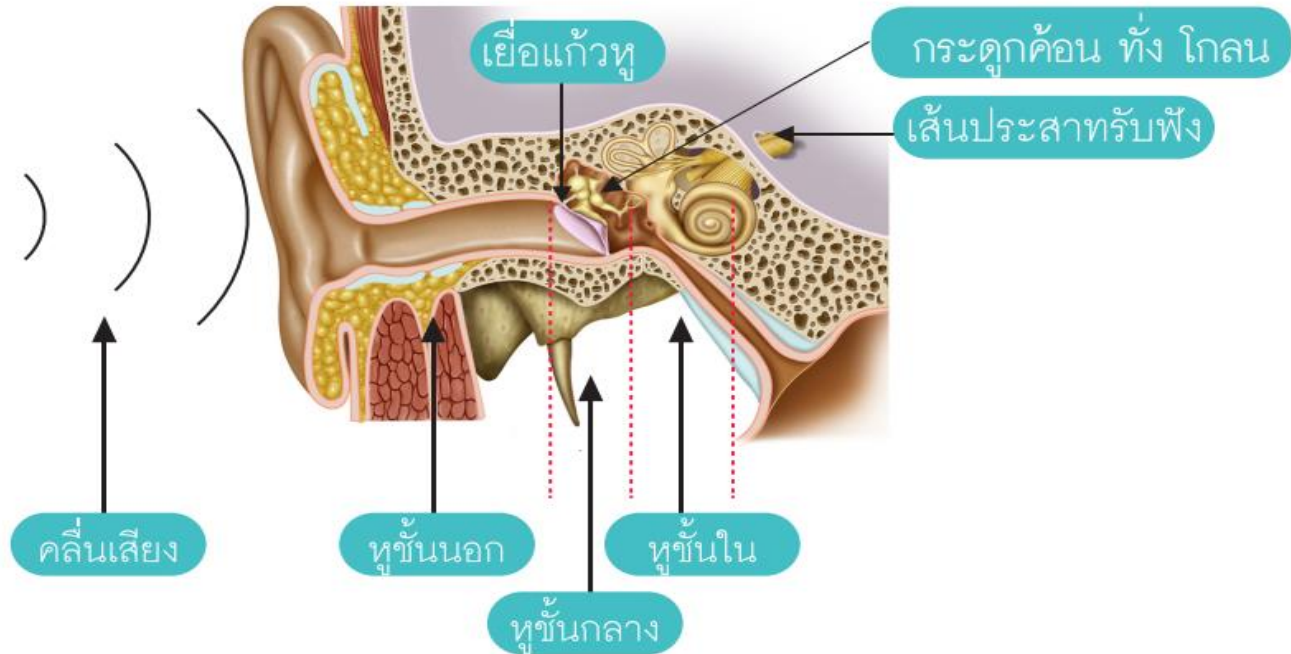
ของเหลวในคลอเคลียจะสั่นกระเพื่อม
เมื่อมีการสั่นผ่านตัวกลางของเสียง
ทำให้เกิดกระแสประสาท เส้นประสาทไปยัง
สมองเพื่อการแปลผลและรับรู้เกี่ยวกับเสียง

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

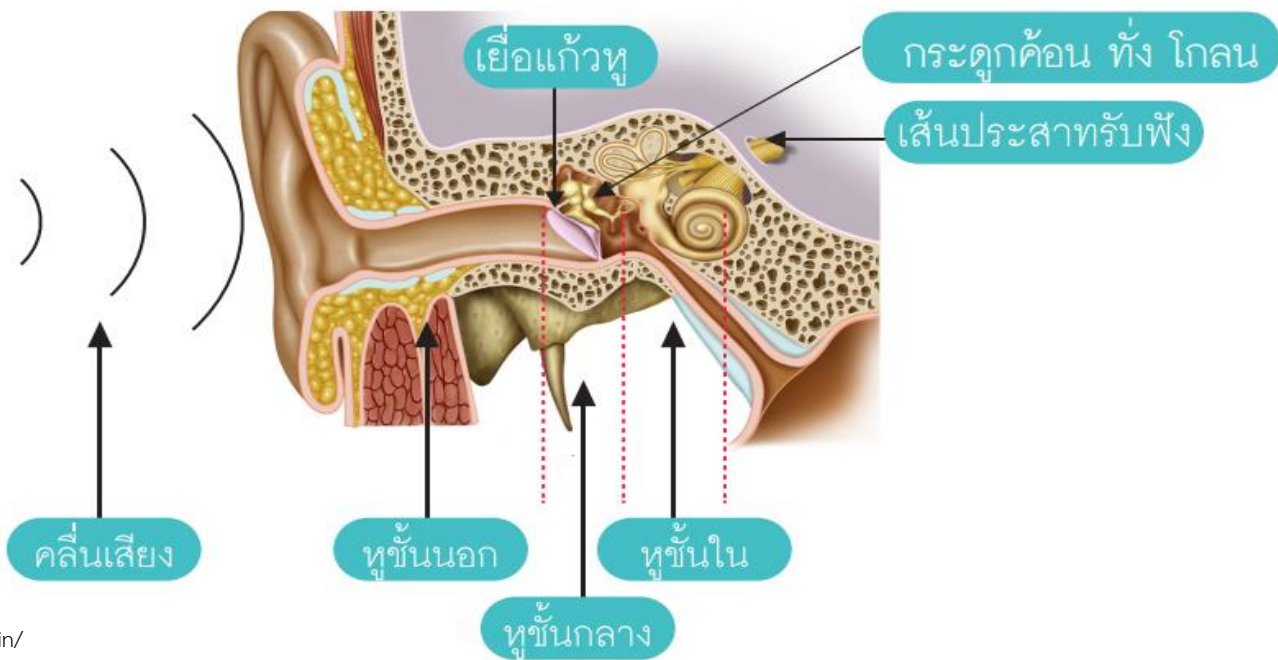
๑. อธิบายการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงได้อย่างไร



๒. เมื่อเสียงเคลื่อนที่ผ่านส่วนต่าง ๆ ของหูแล้ว ส่วนต่าง ๆ ของหูเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร



ให้นักเรียนสร้างแบบจำลองส่วนประกอบของหู



จากกิจกรรมนี้
สรุปได้ว่าอย่างไร

สรุปบทเรียน

ห^อ มีส่วนประกอบ ๓ ส่วน คือ
ห^อชั้นนอก
ห^อชั้นกลาง
และห^อชั้นใน