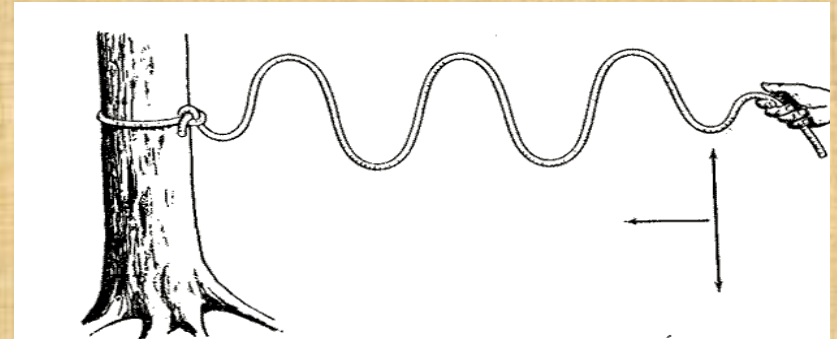
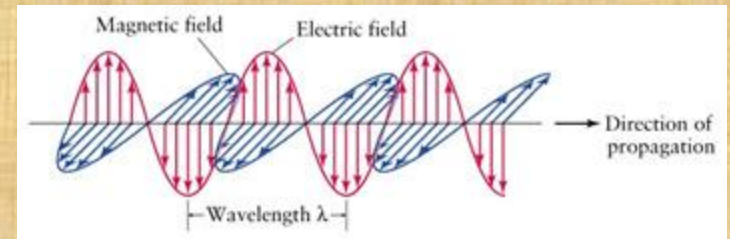
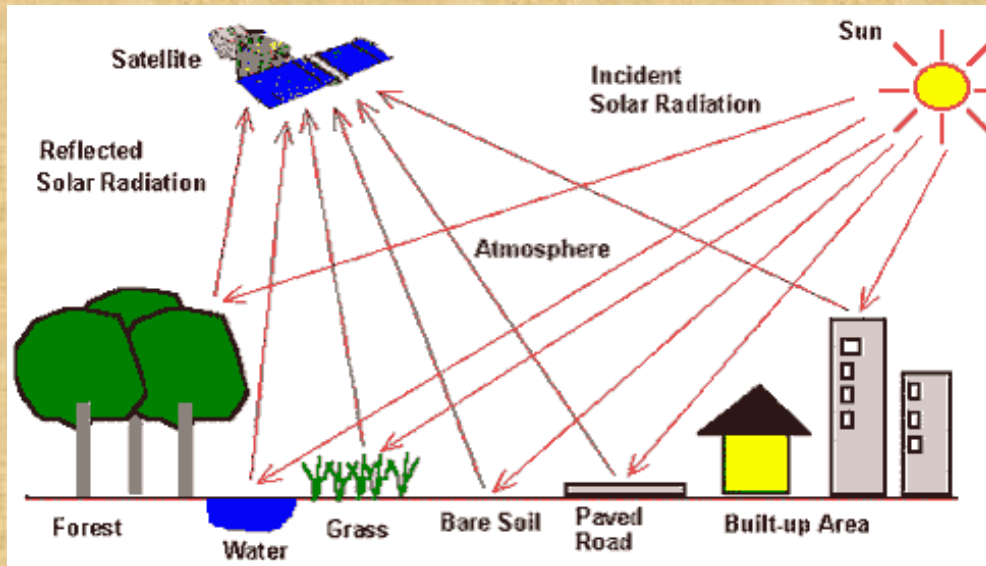


การจำแนกคลื่นตามการใช้ตัวกลางในการเคลื่อนที่



การโยนก้อนหินลงน้ำเป็นการถ่ายโอนพลังงานจากหินสู่ น้ำ โดยส่งผ่านอนุภาคของน้ำอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดคลื่นที่ผิวน้ำเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิด เราเรียกคลื่นที่อาศัยตัวกลาง (น้ำ) ในการเคลื่อนที่นี้ว่า “คลื่นกล”

นักเรียนคิดว่า ถ้าไม่มีตัวกลางคลื่นสามารถแผ่ไปได้หรือไม่ ?



“คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า”สามารถแผ่ไปได้ในบริเวณสุญญากาศหรือไม่มีตัวกลางใดๆ ก็ได้ จัดเป็นคลื่นที่ไม่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่ เช่น คลื่นวิทยุ คลื่นแสง

คลื่น

แบ่งตามประเภท

อาศัยตัวกลาง

ไม่อาศัยตัวกลาง

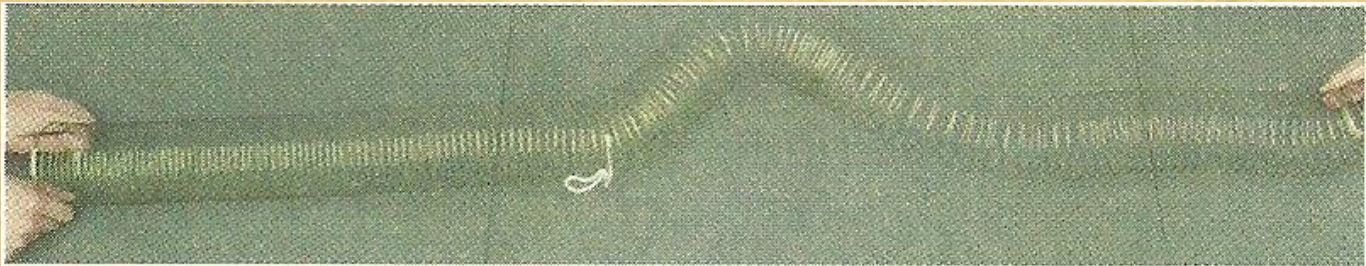
คลื่นกล

คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

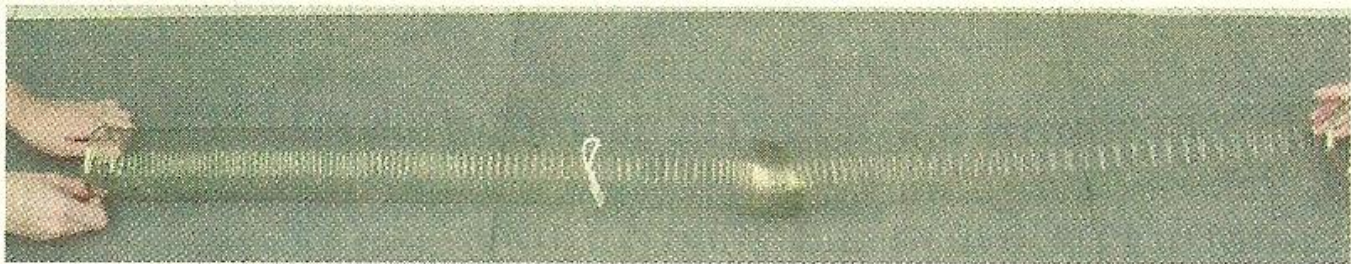
การจำแนกคลื่นตามลักษณะการสั่นของอนุภาคตัวกลาง

กิจกรรม ลักษณะของคลื่น

1. สังเกตการเคลื่อนที่ของเชือกสีและขดลวดสปริง
2. การเคลื่อนที่ของสปริงทั้งสองกรณี ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

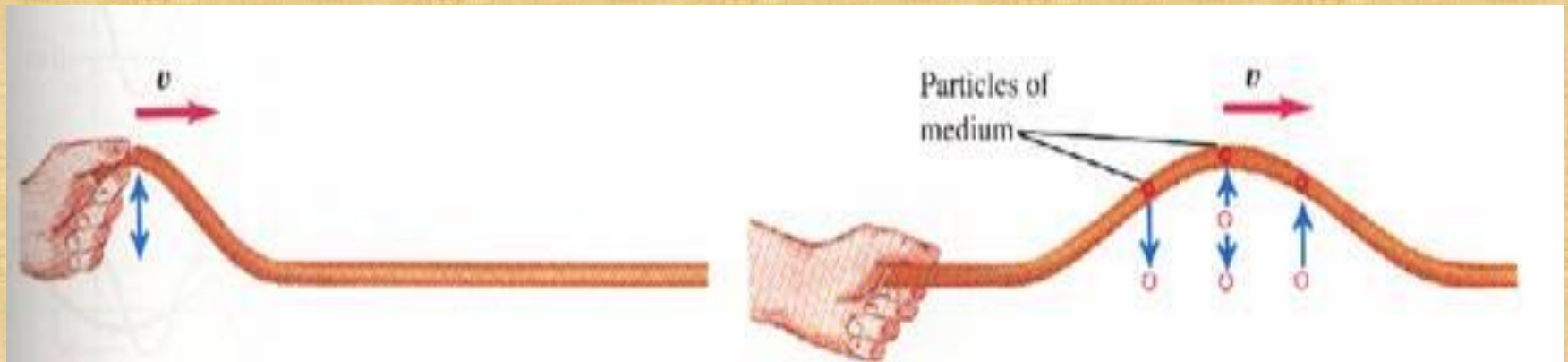


คลื่นที่เกิดจากการสับปลายขดลวดสปริง



คลื่นที่เกิดจากการอัดขดลวดสปริง

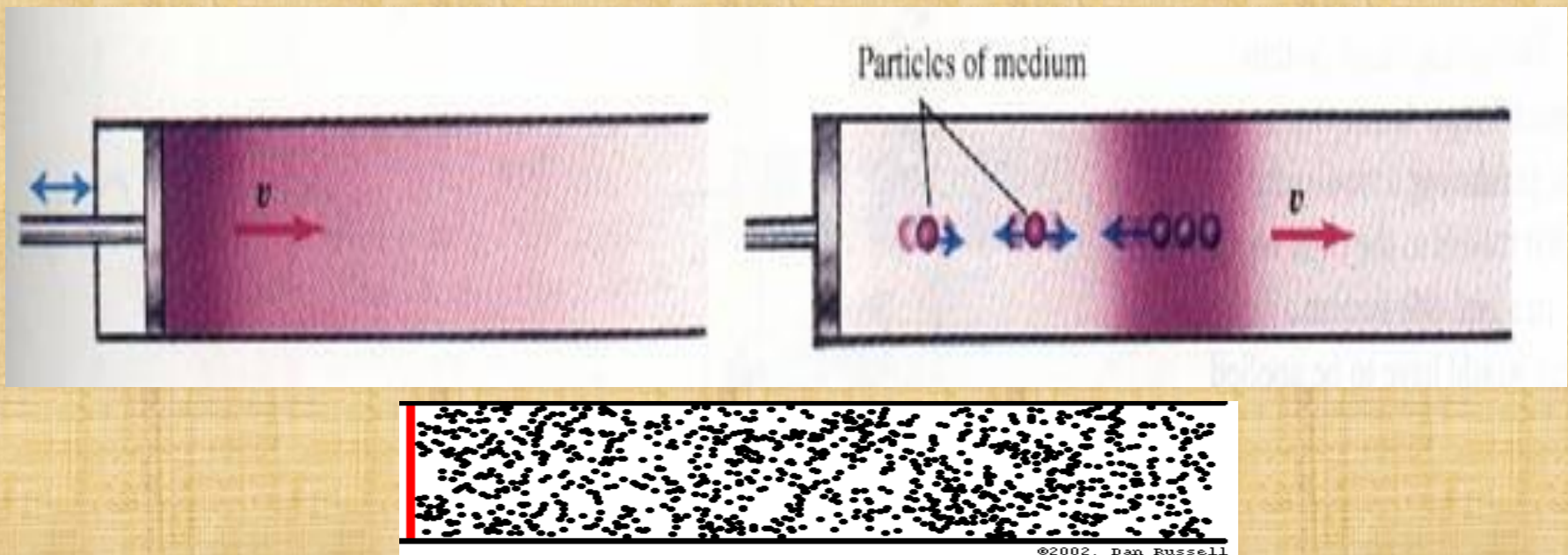
คลื่นที่เกิดจากอนุภาคของตัวกลาง เคลื่อนที่ในแนวตั้งฉากกับ
แนวการเคลื่อนที่ของคลื่นเรียกว่า “คลื่นตามขวาง”



©2002, Dan Russell

เป็นคลื่นที่ส่งผ่านไปในตัวกลางแล้วทำให้อนุภาคในตัวกลาง(เชือก)
เคลื่อนที่ตั้งฉาก กับทิศทาง การเคลื่อนที่ของคลื่น

คลื่นที่เกิดจากอนุภาคของตัวกลาง เคลื่อนที่ไปมาในแนวเดียวกับแนวการเคลื่อนที่ของคลื่นเรียกว่า “คลื่นตามยาว”



เป็นคลื่นที่ส่งผ่านไปในตัวกลางแล้วทำให้อนุภาคในตัวกลาง(แก๊ส)เคลื่อนที่ตามแนว ขนานกับ ทิศการเคลื่อนที่ของคลื่น

คลื่น

แบ่งตามลักษณะการสั่น

คลื่นตามขวาง

คลื่นตามยาว

อนุภาคของตัวกลางตั้งฉากกับทิศการเคลื่อนที่ของคลื่น อนุภาคของตัวกลางขนานกับแนวการเคลื่อนที่ของคลื่น