รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน ครูสุดารัตน์ ศรีแก้ว

เรื่อง การหาน้ำหนักของวัตถุ

การหาน้ำหนักของวัตถุ

จะหาน้ำหนักของวัตถุได้อย่างไร

กิจกรรมที่ 1
หาน้ำหนักของวัตถุได้อย่างไร

จุดประสงค์

สังเกตและอธิบายการหาน้ำหนักของวัตถุโดยใช้เครื่องชั่งสปริง

วัสดุอุปกรณ์

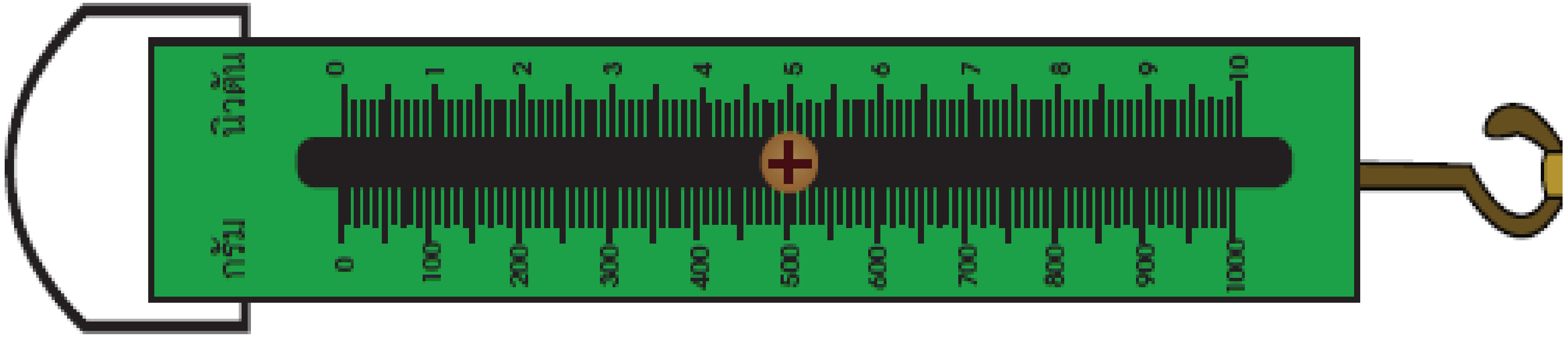
๑. ถุงทราย ๕๐๐ กรัม

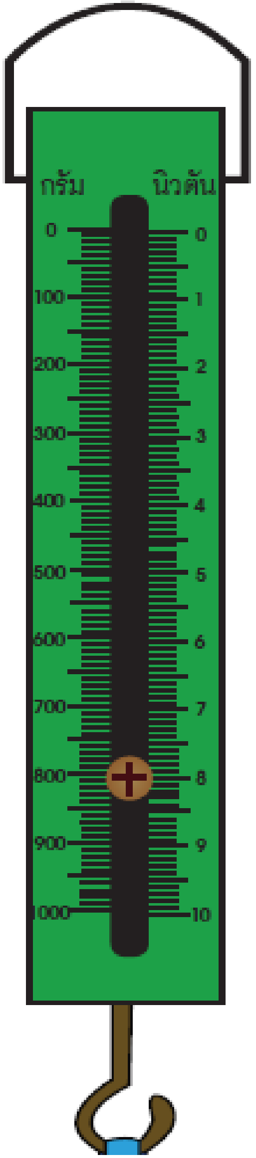
๒. เครื่องชั่งสปริง

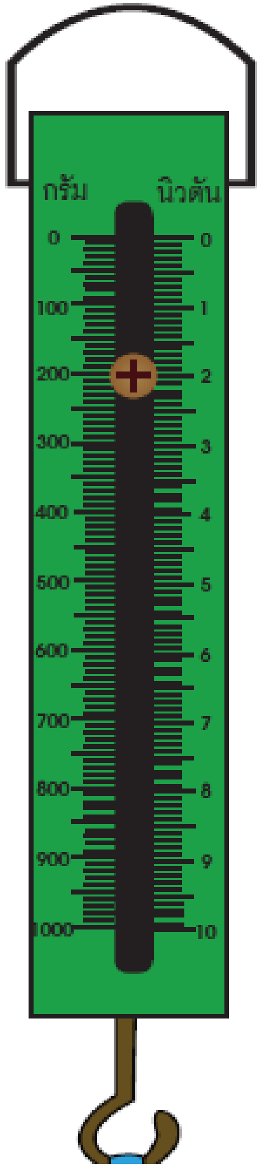
๓. วัตถุอื่นๆ

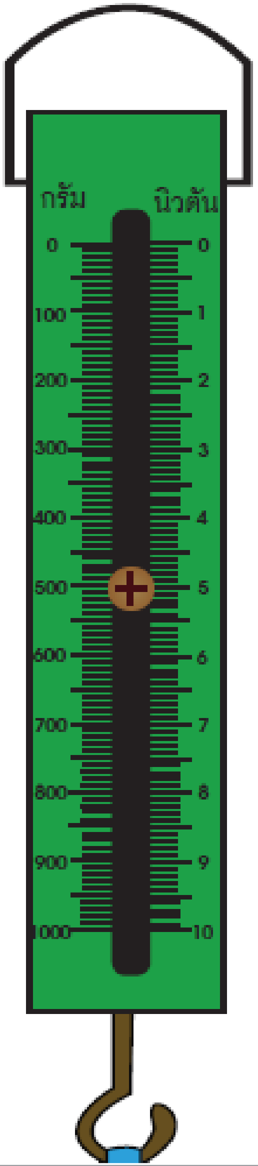
ใบงาน 01
การหาน้ำหนักของวัตถุ

๑. รูปเครื่องชั่งสปริงที่สังเกตได้




กรัม
นิวตัน
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10


กรัม
นิวตัน
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10


กรัม
นิวตัน
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

๒. ผลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของเครื่องชั่งสปริง เมื่อออกแรงในการดึงให้มากขึ้น ๆ

หมุดจะเลื่อนลงด้านล่างมากขึ้น ค่าที่อ่านได้จะมากขึ้น

๓. มวลของถุงทราย เท่ากับ 500 กรัม

๔. ค่าที่อ่านได้ เมื่อแขวนถุงทรายกับเครื่องชั่งสปริง เท่ากับ 4.9 นิวตัน

๕. ค่าที่อ่านได้ เมื่อแขวนวัตถุอื่นกับเครื่องชั่งสปริง เท่ากับ .... นิวตัน

ตอบคำถามหลังกิจกรรม

๑. เมื่อดึงเครื่องชั่งสปริงด้วยแรงที่แตกต่างกัน เครื่องชั่งสปริงมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

เครื่องชั่งสปริงมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกัน ถ้าดึงด้วยแรงที่น้อย หมุดจะเลื่อนลงมาน้อย ค่าที่อ่านได้จะน้อย แต่ถ้าออกแรงดึงมาก หมุดจะเลื่อนลงมาก ค่าที่อ่านได้จะมาก

๒. ค่าที่อ่านได้จากเครื่องชั่งสปริงเมื่อแขวนถุงทรายไว้นิ่ง ๆ คือค่าของอะไร

ค่าน้ำหนัก หรือค่าแรงดึงดูดของโลกกระทำกับวัตถุ

๓. ในกิจกรรมนี้ใช้เครื่องชั่งสปริงทำอะไร

หาน้ำหนักของวัตถุ

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

เครื่องชั่งสปริงใช้วัดแรงดึงดูดของโลกที่กระทำกับวัตถุ หรือน้ำหนักของวัตถุ ซึ่งต้องใช้อย่างถูกวิธี เพื่อให้สามารถอ่านค่าของแรงได้ถูกต้อง

ใบงาน 02
แบบฝึกหัดการหาน้ำหนักของวัตถุ

ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด การหาน้ำหนักของวัตถุ

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. น้ำหนักของวัตถุเกิดจากอะไร

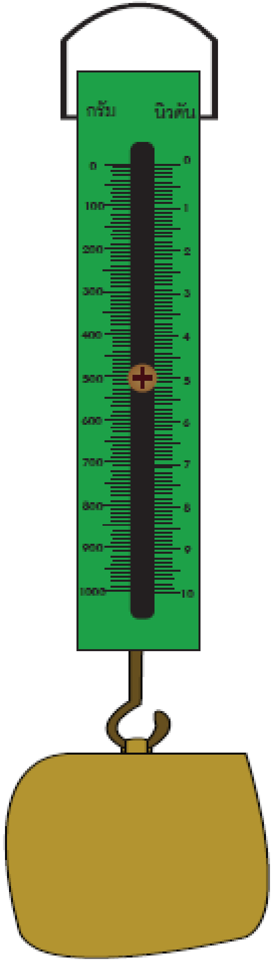
ก. แรงที่โลกดึงดูดวัตถุ

ข. ปริมาตรของวัตถุ

ค. มวลของวัตถุ

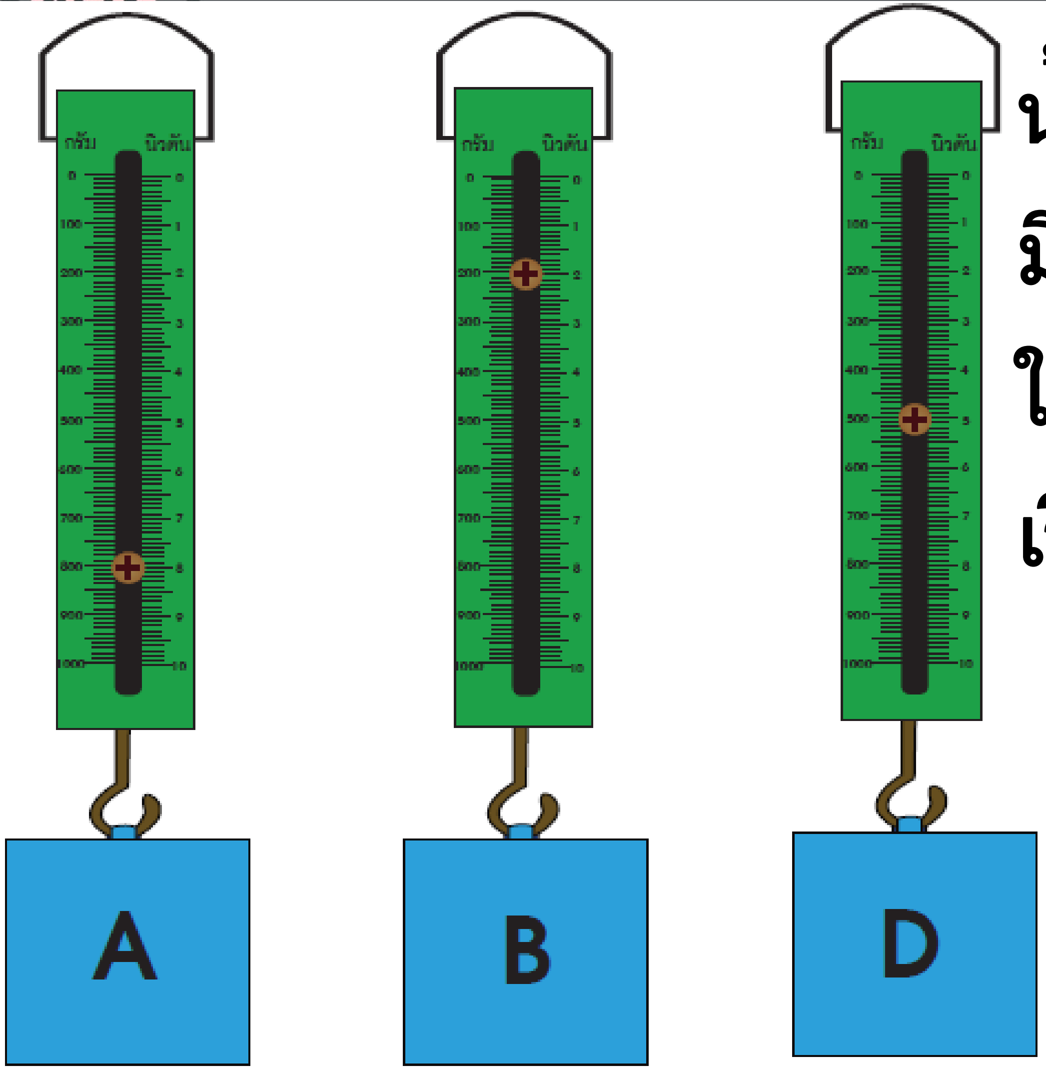
ง. รูปทรงของวัตถุ

๒. จากรูปเครื่องชั่งสปริง วัตถุมีมวลและมีน้ำหนักเท่าใด (พร้อมระบุหน่วย)



มวล

น้ำหนัก



น้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบมีค่าเท่าใด เขียนน้ำหนักของดินน้ำมันในกล่องแต่ละใบ พร้อมระบุหน่วย โดยเรียงลำดับจากน้ำหนักน้อยไปมาก

สรุปกิจกรรม

เครื่องชั่งสปริงเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยวัดแรง ซึ่งต้องใช้อย่างถูกวิธี เพื่อให้สามารถอ่านค่าของแรงได้ถูกต้อง