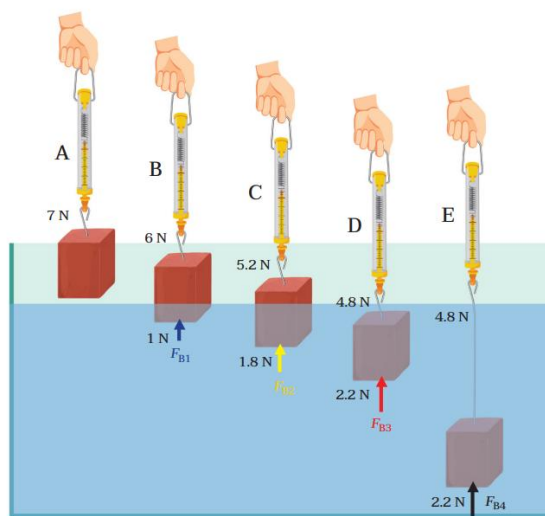


ใบความรู้ที่ 1 ปัจจัยที่มีต่อขนาดของแรงพยุง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องแรงในชีวิตประจำวัน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่องปัจจัยที่มีต่อขนาดของแรงพยุง
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

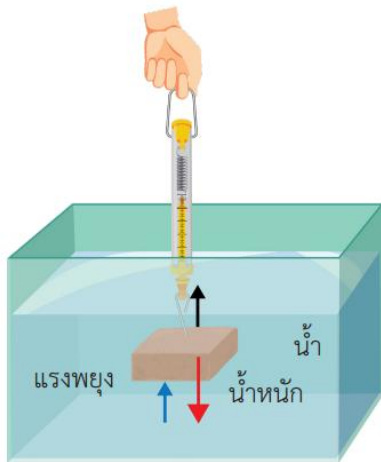


ภาพที่ 1 น้ำหนักของวัตถุ เมื่อชั่งในอากาศและชั่งในของเหลวที่มีปริมาตรของวัตถุส่วนที่จมในของเหลวต่างกัน

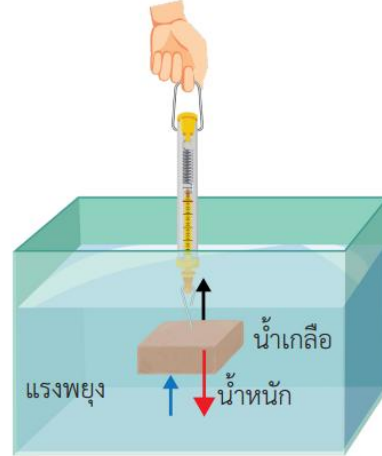
เมื่อชั่งวัตถุในของเหลวโดยมีปริมาตรของวัตถุจมอยู่ในของเหลวมากขึ้นค่าน้ำหนักของวัตถุที่อ่านได้จากเครื่องชั่งสปริง จะมีค่าน้อยลงเนื่องจากขนาดของแรงพยุงมีค่ามากขึ้น และเมื่อวัตถุจมมิดในของเหลว ไม่ว่าจะจมลึกจากผิวของเหลวมากเท่าใด แรงพยุงก็ยังคงมีขนาดเท่าเดิมเนื่องจากปริมาตรของวัตถุส่วนที่จมในของเหลวเท่ากันความแตกต่างของแรงที่ของเหลวกระทำต่อผิวด้านบนของวัตถุและผิวด้านล่างของวัตถุมีค่าเท่าเดิมจึงทำให้แรงลัพธ์ที่ของเหลวกระทำต่อวัตถุซึ่งเท่ากับแรงพยุงมีขนาดเท่าเดิม

เมื่อปริมาตรของวัตถุจมทั้งก้อนไม่ว่าวัตถุจะอยู่ที่ระดับความลึกใดก็จะอ่านค่าน้ำหนักได้เท่ากันจึงกล่าวได้ว่าแรงพยุงไม่ขึ้นกับระดับความลึกของของเหลว แต่ขึ้นอยู่กับปริมาตรของวัตถุที่จมในของเหลว

นอกจากปริมาตรของวัตถุส่วนที่จมอยู่ในของเหลวจะมีผลต่อขนาดของแรงพยุงแล้วความหนาแน่นของของเหลวก็ส่งผล ต่อขนาดของแรงพยุงด้วยเช่นกัน กล่าวคือ เมื่อปริมาตรของวัตถุส่วนที่จมในของเหลวเท่ากันแต่อยู่ในของเหลวต่างชนิดกันหรือของเหลวมีความหนาแน่นต่างกัน ของเหลวที่มีความหนาแน่นมากขนาดของแรงพยุงจะมีค่ามากของเหลวที่มีความหนาแน่นน้อยขนาดของแรงพยุงจะมีค่าน้อย



ภาพที่ 2 แรงพยุงและน้ำหนักของวัตถุเมื่ออยู่ในน้ำ



ภาพที่ 3 แรงพยุงและน้ำหนักของวัตถุเมื่ออยู่ในน้ำเกลือ