

คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ว22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา สืบค้นข้อมูล ทดลอง วิเคราะห์และอธิบายองค์ประกอบของสาร โดยวิธีการแยกสารผสม โดยการระเหยแห้งการตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลาย เป็นต้น อธิบายชนิดตัวละลาย ชนิดตัวทำละลาย อุณหภูมิและความดันที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร อีกทั้งสามารถระบุปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละปริมาตรต่อปริมาตร มวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร ตระหนักถึงความสำคัญของการนำความรู้เรื่อง ความเข้มข้นของสารไปใช้สารละลายในชีวิตประจำวัน อย่างถูกต้องและปลอดภัย

อธิบายโครงสร้างและการทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่ายระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ภายในร่างกายของมนุษย์ และวิธีการคุมกำเนิดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ การตระหนักถึงผลกระทบของการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรที่มีความสำคัญกับผู้เรียน

อธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุด้วยแรงลัพธ์ บอกตำแหน่ง ระยะทาง การกระจัดของวัตถุ สามารถคำนวณอัตราเร็วและความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุ โดยใช้สมการและแผนภาพ อธิบายแรงในชีวิตประจำวัน แรงลัพธ์ แรงและความดันของเหลว แรงพยุงของของเหลว แรงเสียดทาน แรงเสียดทานสถิต แรงเสียดทานจลน์ ความหมายของโมเมนต์ ชนิดของโมเมนต์ ภาวะสมดุลและโมเมนต์ หลักการโมเมนต์ โมเมนต์ในชีวิตประจำวัน ประโยชน์ของโมเมนต์ และแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสาร สิ่งที่ยั่งยืน มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว 1.2 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4 ม.2/5 ม.2/6 ม.2/7 ม.2/8 ม.2/9 ม.2/10
ม.2/11 ม.2/12 ม.2/13 ม.2/14 ม.2/15 ม.2/16 ม.2/17 ม.2/18

ว 2.1 ม.2/4 ม.2/5 ม.2/6

ว 2.2 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4 ม.2/5 ม.2/6 ม.2/7 ม.2/8 ม.2/9 ม.2/10
ม.2/11 ม.2/12 ม.2/13 ม.2/14 ม.2/15

รวม 35 ตัวชี้วัด