

วิชาเพิ่มเติมตามศักยภาพ (รายบุคคล)

กลุ่มสาระการเรียนรู้	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชื่อวิชา (รหัสวิชา)	เคมีสุขภาพ (ว30222)
เปิดสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่	5
จำนวนหน่วยกิต (คาบ/สัปดาห์)	1 หน่วย (2คาบ/สัปดาห์)
ชื่อครูผู้สอน	ยุพา ปลืผลา

เมื่อเรียนจบรายวิชานี้สิ่งที่นักเรียนจะได้คือ

1. นักเรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้สายสุขภาพ (ด้านเคมี) ระดับอุดมศึกษา
2. นักเรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์
3. นักเรียนเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (Nature of Science) และมีจิตวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

ว30222	เคมีเบื้องต้น	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย โครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต กรดนิวคลีอิก โปรตีน และลิพิด รวมถึงสามารถทดสอบความแตกต่างของสารชีวโมเลกุลประเภทต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายและเหมาะสม สามารถเชื่อมโยงประโยชน์ของสารชีวโมเลกุล และการแปลงสภาพ สมบัติต่าง ๆ ของสารชีวโมเลกุลได้นอกจากนี้สามารถอธิบายการเกิดพอลิเมอร์ สมบัติ และการนำไปใช้ของพอลิเมอร์ได้

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต กรดนิวคลีอิก โปรตีน และลิพิดได้
2. บอกสมบัติและวิธีทดสอบ ไชมัน โปรตีน และ คาร์โบไฮเดรตได้
3. บอกประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต กรดนิวคลีอิก โปรตีน และ ลิพิดได้
4. รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล สรุปในเรื่อง สมบัติของเอนไซม์และปัจจัยต่อการทำงานของเอนไซม์ การแปลงสภาพโปรตีน การละลายของไขมันและน้ำมันในตัวทำละลาย ปฏิกริยาไฮโดรลิซิสไขมันหรือไขมันด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์

5. อธิบายการเกิดพอลิเมอร์และความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพอลิเมอร์ได้
6. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์แต่ละชนิดรวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ได้

เงื่อนไขรายวิชา

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สายการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
2. นักเรียนผ่านการเรียนในวิชาเลือกระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาเซลล์วิทยาและการจำแนก และวิชาเคมีเบื้องต้น