

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖



คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ค ๑๖๑๐๑
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษาค้นคว้าสารอาหารและประโยชน์ของสารอาหารแต่ละประเภทจากอาหารที่ตนเองรับประทาน การเลือกรับประทานอาหารให้ได้สารอาหารครบถ้วน ในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย รวมทั้งความปลอดภัยต่อสุขภาพ ความสำคัญของสารอาหาร โดยการเลือกรับประทานอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วนในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย รวมทั้งปลอดภัยต่อสุขภาพ ระบบย่อยอาหาร และหน้าที่ของอวัยวะในระบบย่อยอาหาร รวมทั้งอธิบายการย่อยอาหารและการดูดซึมสารอาหาร ความสำคัญของระบบย่อยอาหาร แนวทางในการดูแลรักษาอวัยวะในระบบย่อยอาหารให้ทำงานเป็นปกติ การแยกสารผสมโดยการหีบออก การร่อน การใช้แม่เหล็กดึงดูด การรินออก การกรอง และการตกตะกอน วิธีแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการแยกสาร การเกิดและผลของแรงไฟฟ้าซึ่งเกิดจากวัตถุที่ผ่านการขจัดดู ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย และต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรม ประโยชน์การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน ประโยชน์ ข้อจำกัด และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของการต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน การเกิดเงามืดเงามัว รังสีของแสงแสดงการเกิดเงามืดเงามัว ปรากฏการณ์สุริยุปราคาและจันทรุปราคาพัฒนาการของเทคโนโลยีอวกาศ การนำเทคโนโลยีอวกาศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การเกิดหินอัคนี หินตะกอน และหินแปร และวัฏจักรหิน การใช้ประโยชน์ของหินและแร่ในชีวิตประจำวัน การเกิดซากดึกดำบรรพ์และสภาพแวดล้อมในอดีตของซากดึกดำบรรพ์ การเกิดลมบก ลมทะเล และมรสุม ผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ผลของมรสุมต่อการเกิดฤดูของประเทศไทย ผลกระทบของน้ำท่วมการกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม แผ่นดินไหว สึนามิผลกระทบของภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย แนวทางในการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดในท้องถิ่น การเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก และผลของปรากฏการณ์เรือนกระจกต่อสิ่งมีชีวิต ผลกระทบของปรากฏการณ์เรือนกระจก แนวทางการปฏิบัติตนเพื่อลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดแก๊สเรือนกระจก การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไข การใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบการทดลองและทดลอง การระบุ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การคาดคะเน การสืบค้นข้อมูล การสร้างแบบจำลอง การอธิบาย การเปรียบเทียบ การเขียนแผนภาพการบรรยายและการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำงานร่วมกันอย่างปลอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตนเอง เคารพในสิทธิของผู้อื่น แঙ্গผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

เกิดสมรรถนะการเรียนรู้ **การคิดขั้นสูง มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**ในการอธิบายเหตุผลของการตัดสินใจเลือกรับประทานอาหารในแต่ละมื้อของวันให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยคำนึงถึงสารอาหารที่ครบถ้วน สัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย รวมทั้งปลอดภัยต่อสุขภาพ **มีการคิดเชิงระบบ**สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของพฤติกรรมบริโภคที่มีต่อการทำงานของอวัยวะในระบบย่อยอาหารด้วยแผนภาพ และแบบจำลองระบบย่อยอาหาร สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อ ที่มีต่อความสว่างของหลอดไฟด้วยแผนภาพ และแบบจำลองการต่อวงจรไฟฟ้า **มีความคิดสร้างสรรค์**ในการพัฒนา



เมนูอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วน โดยมีการคิดปรับเปลี่ยนวัตถุดิบในเมนูอย่างหลากหลายและรวดเร็ว ในเวลาที่กำหนด และสามารถทำออกมาเป็นอาหารที่รับประทานได้จริงในชีวิตประจำวัน มีการคิดแก้ปัญหาโดยมีการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของสารผสม ประเมินและจัดลำดับวิธีการแยกสารผสมโดยเลือกใช้การหีบออก การร่อน การใช้แม่เหล็กดึงดูด การรินออก การกรอง หรือการตกตะกอน จนสามารถแยกสารผสมได้สำเร็จ มีการระบุปัญหาที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก วางแผนการแก้ปัญหาด้วยการประเมินความสำคัญของปัญหา วิเคราะห์และจัดลำดับสาเหตุของปัญหา หาวิธีการแก้ไขปัญหาที่หลากหลายเป็นไปได้จริงในทางปฏิบัติและเสนอแนวทางการปฏิบัติเพื่อลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดแก๊สเรือนกระจก **สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม เป็นสมาชิกทีมที่ดี และมีภาวะผู้นำในการความกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม มีกระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังในการร่วมกำหนดเป้าหมายของกลุ่ม รับผิดชอบเป้าหมายนั้น และเห็นความเชื่อมโยงของหน้าที่ตนเองกับเป้าหมายของกลุ่ม ร่วมวางแผนขั้นตอนในการทำงานไปสู่เป้าหมาย แบ่งหน้าที่ และการตัดสินใจร่วมกันในทีมได้ มีการสร้างความสัมพันธ์และจัดการความขัดแย้ง เข้าใจและยอมรับความสามารถของสมาชิกทีมที่แตกต่างกัน ปฏิเสธการใช้ความรุนแรง ไม่มุ่งเอาชนะกันแต่สร้างความร่วมมือกัน สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน มีการเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกและในเอกภพ มีการสังเกตและตั้งคำถามโดยมีสมมติฐานถึงสาเหตุของการเกิดขึ้นและซากดึกดำบรรพ์ การเกิดลมบกลมทะเล และการเกิดอุปราคา อธิบายสาเหตุและกระบวนการของการเกิดขึ้น กระบวนการของการเกิดซากดึกดำบรรพ์ กระบวนการเกิดลมบกลมทะเล และกระบวนการเกิดอุปราคา จากหลักฐานที่รวบรวมได้โดยใช้ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติอย่างยั่งยืนโดยระบุปัญหา ผลกระทบ และสาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม และปรากฏการณ์เรือนกระจกที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นในปัจจุบัน และสามารถเชื่อมโยงความรู้สู่กระบวนการปฏิบัติได้**

ตระหนักถึงความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้รักการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความรู้ความคิดความเข้าใจ มีจิตวิทยาศาสตร์ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ สามารถตัดสินใจ มีทักษะในการดำรงชีวิต และนำความรู้วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕

ว ๒.๑ ป.๖/๑

ว ๒.๒ ป.๖/๑

ว ๒.๓ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘

ว ๓.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ว ๓.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘, ป.๖/๙

ว. ๔.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔

รวมทั้งหมด ๓๐ ตัวชี้วัด

สมรรถนะหลัก



สมรรถนะที่ ๒ สมรรถนะการคิดขั้นสูงการคิดขั้นสูง ระดับที่ ๕ พฤติกรรมบ่งชี้ด้านการคิดอย่างมี
วิจารณ์ญาณ ด้านการคิดเชิงระบบ ด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านการคิดแก้ปัญหา

สมรรถนะที่ ๔ การรวมพลังทำงานเป็นทีม ระดับที่ ๕ พฤติกรรมบ่งชี้ด้านเป็นสมาชิกทีมที่ดี และมี
ภาวะผู้นำ ด้านกระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง และด้านการสร้างความสัมพันธ์และจัดการความ
ขัดแย้ง

สมรรถนะที่ ๖ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ระดับที่ ๕ พฤติกรรมบ่งชี้ด้านการ
เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกและในเอกภพ และด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน

