

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องรายวิชา
ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้
 รายวิชา วิทยาศาสตร์พลังสิบ 3 รหัสวิชา ว22201 เวลา 40 ชั่วโมง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ มาตรฐาน (ว 2.1 ม.2/3) นำวิธีการแยกสารไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และ วิศวกรรมศาสตร์ (ว 2.1 ม.2/4) ออกแบบการทดลองและทดลองในการอธิบายผลของชนิดตัวละลาย ชนิดตัวทำละลาย อุณหภูมิที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร รวมทั้งอธิบายผลของความดันที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร โดยใช้ สารสนเทศ สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้	- ประเมินและวิเคราะห์ภาวะการเจริญเติบโต รวม และการดูแลสุขภาพที่ดี การรักษารูปร่างให้สมส่วนและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ - วิเคราะห์ประเภทผิวหนังต่างๆ การป้องกันผิว การดูแลผิวหนังให้เหมาะสมกับลักษณะผิว และการป้องกันจากปัจจัยต่างๆ สามารถช่วยลดการเกิดสิวและปัญหาผิวอื่นๆ ได้ - บอกความสัมพันธ์ระหว่างสรีร และความไวต่อรังสียู ออกแบบการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของครีมกันแดด และนำไปป้องกันการเกิดโรคจากการได้รับรังสียูวีได้ - การวิเคราะห์สมบัติของเครื่องสำอางที่ใช้ในการปกปั งและบำรุง ผิว ตรวจสอบความสามารถในการชำระล้างเครื่องสำอาง สำหรับทำความสะอาด อธิบายผลการทดสอบ และอภิปรายอย่างมีเหตุผล - วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชุมชน และการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์จากความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่ อระบุ ปัญหาและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม - ร่วมกันวางแผนการทำงาน แบ่งบทบาทหน้าที่ และตัดสินใจร่วมกันในทีม เพื่อหาวิธีแก้ปัญหา	- ประเมินภาวะการเจริญเติบโต และอธิบายเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะการเจริญเติบโตโดยใช้ ข้อมูลสนับสนุนและเหตุผลสมผล - วิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อน และตัดสินใจเลือกซื้อควร ปฏิบัติเพื่อดูแลรูปร่างให้สมส่วนที่เหมาะสมกับบุคคล โดยใช้ข้อมูลสนับสนุนและเหตุผลสมผล - ประเมินประเภทผิวหนัง วิเคราะห์ และอธิบายโครงสร้างของผิวหนังที่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างของผิวแต่ละประเภทและการเกิดสิว โดยใช้ข้อมูลสนับสนุนและเหตุผลสมผล - วิเคราะห์ อภิปราย และนำเสนอแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลรักษาและป้องกันการเกิด สิว โดยใช้ข้อมูล สนับสนุนและเหตุผลสมผล - วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มสรีร ความไวต่อรังสียูวีของผิวของคนจาก ทวีปต่าง ๆ และ ระดับความเข้มของรังสียูวีในแต่ละพื้นที่ โดยใช้ ข้อมูลสนับสนุนและเหตุผลสมผล - ตั้งคำถามที่ตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ และตั้งสมมติฐาน ระบุตัวแปรที่ เกี่ยวกับการป้องกัน	- สถานการณ์ที่กำหนดให้ - การสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับ สถานการณ์และผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหา ปัญหาและความต้องการ ในการพัฒนาเครื่องสำอางทำความสะอาดที่มีส่วนผสมจากพืชสมุนไพรและ บรรจุภัณฑ์ (ผลิตภัณฑ์) - ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ - ออกแบบแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ - ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ และ นำเสนอ

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
1. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง สาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิตสังคมและสิ่งแวดล้อม 3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นไปได้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มี	และพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามกรอบของปัญหาที่ได้ระบุไว้ได้	รังสีด้วยครีมนันแดด 7. ออกแบบวิธีการรวบรวมข้อมูล การบันทึกผล และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันรังสีด้วยครีมนันแดด ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ 8. วิเคราะห์ และแปลความหมายข้อมูลเพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับการป้องกันรังสีด้วยครีมนันแดด โดยใช้ หลักฐานสนับสนุนอย่างสมเหตุสมผล 9. ทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความมุ่งมั่นจนบรรลุวัตถุประสงค์ 10. วิเคราะห์และอธิบายผลการตรวจสอบสมบัติบางประการของเครื่องสำอางสำหรับปกป้องและบำรุง จากการสังเกตและอธิบายโดยมีข้อมูลสนับสนุนอย่างสมเหตุสมผล 11. ตั้งคำถามที่ตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ตั้งสมมติฐาน ระบุตัวแปร และออกแบบการบันทึกผลที่สอดคล้องกับข้อมูลการตรวจสอบความสามารถในการชำระล้างของเครื่องสำอางสำหรับทำความสะอาด 12. วิเคราะห์และอธิบายเกี่ยวกับความสามารถในการชำระล้างของเครื่องสำอางสำหรับทำความสะอาด จากการสังเกตและอธิบายโดยมีข้อมูลสนับสนุนอย่างสมเหตุสมผล 13. วิเคราะห์ข้อมูลประโยชน์ของสมุนไพรเพื่อนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาด้านความงามด้วยเครื่องสำอางที่มี	

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
อยู่นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน 4. ทดสอบประเมินผลและอธิบายปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไขพร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา		สมุนไพรร โดยใช้อัตราส่วนสนับสนุนอย่างสมเหตุสมผล 14. ตั้งคำถามที่ตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ตั้งสมมติฐาน และระบุตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับการสกัดสีจากพืชสมุนไพรด้วยตัวทำละลายและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 15. ออกแบบวิธีการรวบรวมข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการสกัดสีจากพืชสมุนไพร ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ 16. วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลเพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการสกัดสีจากพืชสมุนไพรโดยใช้ หลักฐานสนับสนุนอย่างสมเหตุสมผล 17. ผลิตและตรวจสอบสมบัติของสบู่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์การนำไปใช้งานในเครื่องสำอาง โดยใช้อัตราส่วนสนับสนุนอย่างสมเหตุสมผล 18. รวบรวมข้อมูลและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ 19. ออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ อย่างสมเหตุสมผล 20 วิเคราะห์สถานการณ์ความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมและสมเหตุสมผล 21 รวบรวมข้อมูลในการระบุปัญหาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสถานการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของ	

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
		ชุมชน ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 22 วิเคราะห์และระบุปัญหาที่ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้อย่างสมเหตุสมผล และกำหนดกรอบของปัญหาได้สอดคล้องกับปัญหา 23 ระบุประเด็นในการรวบรวมข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูล และแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกรอบของปัญหา 24. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูลตามประเด็นในการรวบรวมข้อมูล 25. ระบุแนวทางการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกรอบของปัญหาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 26. เปรียบเทียบข้อดี ข้อจำกัด และเลือกแนวทางการแก้ปัญหาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 27 เลือกรูปแบบวิธีการในการถ่ายทอดแนวคิดและออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับแนวทาง การแก้ปัญหาเพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างเหมาะสม 28 วางแผนการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 29. พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบตามแผนงานการแก้ปัญหาที่วางไว้	

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
		30 กำหนดประเด็นและเกณฑ์ในการทดสอบให้สอดคล้องกับกรอบของปัญหาที่ตั้งไว้ 31 ทดสอบและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาตามประเด็นและเกณฑ์ในการทดสอบเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย 32 เลือกรูปแบบการนำเสนอ กำหนดหัวข้อจัดการข้อมูล และวางแผนลำดับการนำเสนอที่เหมาะสม ครอบคลุมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 33. นำเสนอข้อมูลการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจอย่างชัดเจนและตรงตามวัตถุประสงค์ 34. ร่วมกันวางแผนขั้นตอนในการทำงานไปสู่เป้าหมาย แบ่งบทบาทหน้าที่ และการตัดสินใจร่วมกันในทีม	