

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางชนกนาถ ลาตจำปา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	เป้าหมายการ เรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่าง ทาง ว 1.2 ม.1/2 ม.1/4 ตัวชี้วัด ปลายทาง ว 1.2 ม.1/1 ม.1/3 ม.1/5	สิ่งมีชีวิตทุกชนิด ประกอบด้วย เซลล์ เซลล์เป็น หน่วยพื้นฐานที่ เล็กที่สุดของ สิ่งมีชีวิตซึ่ง ประกอบด้วย ส่วนประกอบที่ สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ เยื่อหุ้ม เซลล์ ไซโท พลาสซึมและ นิวเคลียส	- สิ่งมีชีวิตเซลล์ เดียวและสิ่งมี ชีวิตหลายเซลล์ - ส่วนประกอบ และหน้าที่ของ เซลล์พืชและ เซลล์สัตว์	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 3. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน 4. รักความ เป็นไทย 5. มีจิต สาธารณะ	- การทำ แบบฝึกหัดในชุด กิจกรรม หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิต - การสืบค้นและ นำเสนอข้อมูล ประวัติการค้นพบ เซลล์ - การบันทึกผล การทดลองใน กระดาษแผ่นใหญ่ -เขียนรายงานการ ทดลอง	1. แบ่งนักเรียนออกเป็น กลุ่มๆ กลุ่มละ 6 คน 2. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูล เรื่อง หน่วยพื้นฐานของ สิ่งมีชีวิตจากแหล่งข้อมูล ต่างๆ 3. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ระดมความคิดข้อมูลที่ได้ จากการสืบค้น 4. นักเรียนแต่ละกลุ่ม อภิปรายและสรุปผลการ ทดลอง	- ตรวจสอบการทำ แบบฝึกหัดในชุด กิจกรรม - ตรวจสอบการ สืบค้นและการ นำเสนอข้อมูล ประวัติการค้นพบ เซลล์ - ตรวจสอบการ บันทึกข้อมูลใน กระดาษแผ่นใหญ่ - ตรวจสอบการ เขียนรายงานการ ทดลอง	- หนังสือ เรียนวิทยา ศาสตร์ ม.1 -ชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ -อุปกรณ์การ ทดลอง - คลิป VDO เรื่องหน่วย พื้นฐานของ เซลล์

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางชนกนาถ ลาตจำปา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง กระบวนการลำเลียงของพืช

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	เป้าหมายการเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่าง ทาง ว 1.2 ม.1/2 ม.1/4 ตัวชี้วัด ปลายทาง ว 1.2 ม.1/1 ม.1/3 ม.1/5	กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับระบบการลำเลียงของพืชคือการแพร่และออสโมซิส ซึ่งในระบบการลำเลียงของพืชประกอบด้วยกลุ่มเซลล์ 2 ชนิด ได้แก่ ไซเล็มเป็นกลุ่มเซลล์ที่ทำหน้าที่ในการลำเลียงน้ำ แร่ธาตุและโพสเอนิมกลุ่มเซลล์ที่ทำหน้าที่ลำเลียงอาหาร	- กระบวนการแพร่ - กระบวนการออสโมซิส - ระบบการลำเลียงน้ำของพืช - ระบบการลำเลียงอาหารของพืช	1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. มีวินัย 3. ใฝ่เรียนรู้ 4. มุ่งมั่นในการทำงาน	- การทำแบบฝึกหัดในชุดกิจกรรม กระบวนการลำเลียงของพืช - การบันทึกผลการทดลอง - การเขียนรายงานการทดลอง	1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ กลุ่มละ 6 คน 2. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเรื่อง กระบวนการลำเลียงของพืชจากแหล่งข้อมูลต่างๆ 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดจากข้อมูลที่ได้จากการ สืบค้น แล้วทำการทดลอง 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายและสรุปผลการทดลอง	- ตรวจสอบการทำแบบฝึกหัดในชุดกิจกรรม - ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลในกระดาดแผ่นใหญ่ - ตรวจสอบการเขียนรายงานการทดลอง - ประเมินผลการทำกิจกรรมกลุ่มจากแบบประเมิน	- หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ม.1 - ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ - อุปกรณ์การทดลอง - คลิป VDO เรื่องกระบวนการลำเลียงของพืช

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางชนกนาถ ลาตจำปา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง กระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	เป้าหมาย การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่าง ทาง ว 1.2 ม.1/6 ม.1/7	กระบวนการ สังเคราะห์แสงคือ กระบวนการสร้าง อาหารของพืชที่ จำเป็นต้องใช้ปัจจัย ต่างๆคือแสง คลอโรฟิลล์ แก๊ส	- ปัจจัยที่จำเป็น สำหรับการ สังเคราะห์แสง ของพืช - ผลที่ได้จาก การสังเคราะห์ แสงของพืช	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 3. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2. มีวินัย 3. ใฝ่เรียนรู้ 4. อยู่อย่าง พอเพียง	- การทำ แบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรม กระบวนการ สังเคราะห์แสง - การบันทึก ผลการทดลอง	1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ กลุ่มละ 6 คน 2. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูล ศึกษาเรื่องกระบวนการ สังเคราะห์แสง 3. นักเรียนใช้กระบวนการกลุ่ม ในการศึกษาการวางแผน ทำ การทดลอง รวบรวมข้อมูลที่ได้ จากการทดลอง และการสืบค้น ข้อมูล 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผล และนำข้อมูลที่ได้จากการ อภิปราย	- ตรวจสอบการ ทำแบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรม - ตรวจสอบการ เขียนรายงาน การทดลองและ การนำเสนอ - ประเมินผล การทำกิจกรรม กลุ่มจากแบบ ประเมิน	- หนังสือ เรียนวิทยา ศาสตร์ ม.1 - ชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ - อุปกรณ์การ ทดลอง - คลิป VDO เรื่องการ สังเคราะห์ แสง
ตัวชี้วัด ปลายทาง ว 1.2 ม.1/8	คาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่ ได้จากกระบวนการ สังเคราะห์แสง คือ พลังงาน แก๊ส ออกซิเจนและน้ำ	- ความสำคัญ ของกระบวนการ สังเคราะห์แสง ของพืชต่อสิ่งมี ชีวิตและสิ่งแวดล้อม	4. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต 5. ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี	5. มุ่งมั่นใน การทำงาน 6. มีจิต สาธารณะ	- การเขียน รายงานการ ทดลอง			

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางชนกนาถ ลาตจำปา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง กระบวนการสืบพันธุ์ของพืช

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	เป้าหมาย การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่าง ทาง ว 1.2 ม.1/6 ม.1/7	ดอกเป็นอวัยวะ สำคัญที่ใช้ใน กระบวนการ สืบพันธุ์ของพืช ดอก กระบวนการ สืบพันธุ์ ของพืชมี 2	- โครงสร้าง ของดอก - การสืบพันธุ์ แบบอาศัย เพศของพืช ดอก - การสืบพันธุ์ แบบไม่อาศัย เพศของพืช	1. ความสามารถ ในการคิด 2. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา 3. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2. มีวินัย 3. ใฝ่เรียนรู้ 4. อยู่อย่าง พอเพียง 5. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- การทำ แบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรม เรื่องกระบวนการ การสืบพันธุ์ ของพืช - การบันทึก ผลการทดลอง	1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ กลุ่มละ 6 คน 2. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูล ศึกษาเรื่องกระบวนการสืบพันธุ์ ของพืช 3. นักเรียนใช้กระบวนการกลุ่ม ในการศึกษา การวางแผน ทำ การทดลอง รวบรวมข้อมูลที่ได้ จากการทดลอง และการสืบค้น ข้อมูล 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผล และนำข้อมูลที่ได้จากการ อภิปราย	- ตรวจสอบการทำ แบบฝึกหัดในชุด กิจกรรม - ตรวจสอบการ เขียนรายงานการ ทดลองและการ นำเสนอ - ประเมินผลการ ทำกิจกรรมกลุ่ม จากแบบประเมิน	- หนังสือ เรียนวิทยา ศาสตร์ ม.1 -ชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ -อุปกรณ์การ ทดลอง - คลิป VDO เรื่องการ สืบพันธุ์ของ พืช
ตัวชี้วัด ปลายทาง ว 1.2 ม.1/8	ประเภท คือ การสืบพันธุ์ แบบอาศัยเพศ และการสืบ พันธุ์แบบไม่ อาศัยเพศ		4. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	6. มีจิต สาธารณะ	- การเขียน รายงานการ ทดลอง - การเขียนผัง มโนทัศน์			

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางชนกนาถ ลาตจำปา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง กระบวนการเจริญเติบโต และการตอบสนอง

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	เป้าหมาย การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่าง ทาง ว 1.2 ม.1/6 ม.1/7 ตัวชี้วัด ปลายทาง ว 1.2 ม.1/8	การเจริญเติบโตของพืช (Development)หมายถึง การที่พืชมีความสูง เพิ่ม ขนาดและมีการเปลี่ยน แปลงอวัยวะซึ่งเกิดขึ้น โดยการแบ่งเซลล์ การ ขยายขนาดเซลล์ หรือการ เปลี่ยนแปลงรูปร่างของ เซลล์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อ การเจริญเติบโตได้แก่ อากาศ น้ำ แสง แร่ธาตุ และอุณหภูมิ	- กระบวนการที่พืชใช้ ในการเจริญ เติบโต - ปัจจัยที่พืช ใช้ในการ เจริญเติบโต ของเมล็ด - เกณฑ์ที่ใช้ วัดการเจริญ เติบโต	1. ความสามารถ ในการคิด 2. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา 3.ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ในการทดลอง 4. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2. มีวินัย 3. ใฝ่เรียนรู้ 4. อยู่อย่าง พอเพียง 5. มุ่งมั่นใน การทำงาน 6. มีจิต สาธารณะ	- การทำ แบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรม เรื่อง กระบวนการ เจริญเติบโต ของพืช - การบันทึก ผลการทดลอง - การเขียน รายงานการ ทดลอง - การเขียนผัง มโนทัศน์	1. แบ่งนักเรียนออกเป็น กลุ่มๆ กลุ่มละ 6 คน 2. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูล ศึกษา เรื่องกระบวนการ เจริญเติบโตของพืช 3. นักเรียนใช้กระบวนการ กลุ่มในการศึกษาการ วางแผนทำการทดลอง รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการ ทดลอง และการสืบค้น ข้อมูล 4. นักเรียนแต่ละกลุ่ม สรุปผลและ นำข้อมูลที่ได้ จากการอภิปราย	- ตรวจสอบ การทำ แบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรม - ตรวจสอบ การเขียน รายงานการ ทดลองและ การนำเสนอ - ประเมินผล การทำ กิจกรรมกลุ่ม จากแบบ ประเมิน	- หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ ม.1 - ชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ - อุปกรณ์การ ทดลอง - คลิป VDO เรื่องการเจริญ เติบโตของพืช - คลิปวิดีโอการ ตอบสนอง

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางชนกนาถ ลาตจำปา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับพืช

เวลา 4 ชั่วโมง

สาระที่ 1 สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	เป้าหมาย การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่าง ทาง ว 1.2 ม.1/6 ม.1/7 ตัวชี้วัด ปลายทาง ว 1.2 ม.1/8	- เทคโนโลยีชีว ภาพของพืช เป็นการนำ เทคโนโลยีมาใช้ ในการขยายพันธุ์ พืช ปรับปรุงพันธุ์ และเพิ่มผลผลิต ของพืชเพื่อให้พืช มีสมบัติตาม ต้องการ เช่น การ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พันธุ์วิศวกรรม เป็นต้น	- การใช้ เทคโนโลยีชีว ภาพในการ ขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ และเพิ่ม ผลผลิตของ พืช	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา 3. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. อยู่อย่าง พอเพียง	- การทำ แบบฝึกหัดใน ชุดแบบฝึก กิจกรรม เรื่อง การตอบสนอง ต่อสิ่งเร้าและ เทคโนโลยี ชีวภาพสำหรับ พืช - power point เรื่อง เทคโนโลยี ชีวภาพ	1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ กลุ่มละ 6 คน 2. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูล ศึกษาเรื่องตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับ พืชจากแหล่งข้อมูลต่างๆ 3. นักเรียนใช้กระบวนการ กลุ่มในการศึกษา การวางแผน รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการ สืบค้น และเขียนผังมโนทัศน์ ลงในกระดาษแผ่นใหญ่ 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผล และนำข้อมูลที่ได้จากการ อภิปราย	- ตรวจสอบการทำ แบบฝึกหัดในชุด กิจกรรม - ตรวจสอบการ เขียนผังมโนทัศน์ลง ในกระดาษแผ่นใหญ่ - ประเมินผลการทำ กิจกรรมกลุ่มจาก แบบประเมิน - ประเมินการทำ และการนำเสนอ งาน power point	- หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ ม.1 - ชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางชนกนาถ ลาตจำปา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สมบัติของสารและการจำแนกสาร

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	เป้าหมาย การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่างทาง ว 2.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/6 ม.1/8	การจำแนกสารโดยใช้ เนื้อสารเป็นเกณฑ์ จำแนกได้เป็นสารเนื้อ เดียวและสารเนื้อผสม แต่ละชนิดจะมีสมบัติ ทางกายภาพและสมบัติ ทางเคมีที่แตกต่างสาร	- การ จำแนกสาร โดยใช้เนื้อ สารเป็น เกณฑ์ - สมบัติทาง กายภาพ และสมบัติ	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 3. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน 4. รักความ เป็นไทย 5. มีจิต สาธารณะ	การทำ แบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรม เรื่อง สมบัติ ของสารและ การจำแนก - การบันทึก ผลการทดลอง	1. แบ่งนักเรียนออกเป็น กลุ่มๆ กลุ่มละ 6 คน 2. ให้นักเรียนศึกษาสมบัติ ของสารและการจำแนกสาร 3. นักเรียนใช้กระบวน การ กลุ่มในการศึกษา การ วางแผนทำการทดลอง รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการ ทดลอง และการสืบค้น ข้อมูล 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุป ผลและนำเสนอข้อมูลที่ได้ และอภิปราย	- ตรวจสอบการ ทำแบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรม - ตรวจสอบการ เขียนรายงาน การทดลอง และการนำเสนอ - ประเมินผลการ ทำกิจกรรมกลุ่ม จากแบบ ประเมิน	- หนังสือ เรียนวิทยา ศาสตร์ ม.1 - ชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ - อุปกรณ์การ ทดลอง - คลิป VDO เรื่องแบบ จำลองการ จัดเรียง อนุภาคของ สาร
ตัวชี้วัด ปลายทาง ว 2.1 ม.1/3 ม.1/4 ม.1/5 ม.1/7	ในสถานะต่างๆ มี ลักษณะการจัดเรียงของ อนุภาคแตกต่างกัน สามารถศึกษาได้โดย การใช้แบบจำลอง การ จัดเรียงอนุภาค	ทางเคมี ของสาร			- การเขียน รายงานการ ทดลอง - การเขียนผัง มโนทัศน์			

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ผู้จัดทำ นางชนกนาถ ลาตจำปา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สารบริสุทธิ์

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด/ ผลการ เรียนรู้	เป้าหมาย การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่างทาง ว 2.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/6 ม.1/8 ตัวชี้วัด ปลายทาง ว 2.1 ม.1/3 ม.1/4 ม.1/5 ม.1/7	สารบริสุทธิ์แต่ละชนิด มีความหนาแน่น หรือ มวลต่อหนึ่งหน่วย ปริมาตรคงที่ เป็นค่า เฉพาะของสารนั้น ณ สถานะ และอุณหภูมิ หนึ่ง สารบริสุทธิ์แบ่ง ออกเป็นธาตุและ สารประกอบ	- สมบัติของ สารบริสุทธิ์ - ธาตุ - สารประกอบ	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 3. ความสามารถ ในการแก้ปัญหา	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน 4. รักความ เป็นไทย 5. มีจิต สาธารณะ	การทำ แบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรม เรื่องสมบัติของ ธาตุและ สารประกอบ - การบันทึกผล การทดลอง - การเขียน รายงานการ ทดลอง - การเขียนผัง มโนทัศน์	1. แบ่งนักเรียนออกเป็น กลุ่มๆ กลุ่มละ 6 คน 2. ให้นักเรียนศึกษาสมบัติ ของสารบริสุทธิ์ ธาตุ และ สารประกอบ 3. นักเรียนใช้กระบวนการ กลุ่มในการศึกษาการ วางแผนทำการทดลอง รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการ ทดลองและการสืบค้นข้อมูล 4. นักเรียนแต่ละกลุ่ม สรุปผลและนำเสนอข้อมูลที่ได้ และอภิปราย	- ตรวจสอบ การทำแบบ ฝึกหัดในชุด กิจกรรม - ตรวจสอบ การเขียน รายงานการ ทดลอง และ การนำเสนอ - ประเมินผล การทำ กิจกรรมกลุ่ม จากแบบ ประเมิน	- หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์ ม.1 - ชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์ - อุปกรณ์การ ทดลอง - คลิป VDO เรื่องโครงสร้าง อะตอม สื่อPw เรื่อง ธาตุและ สารประกอบ

