

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (ฉบับแพร่ภาพออกอากาศ)

รหัสวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา ว21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
1	18 พ.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง รู้จักความหมายของ วิทยาศาสตร์	1. ใบกิจกรรมที่ 1 วิทยาศาสตร์กับสิ่งที่ไม่ใช่ วิทยาศาสตร์ 2. ใบงานที่ 1 วิทยาศาสตร์กับสิ่งที่ไม่ใช่ วิทยาศาสตร์ 3. ใบความรู้ที่ 1 วิทยาศาสตร์คืออะไร
2	18 พ.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง มองโลกแบบวิทยาศาสตร์ อย่างไร(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 มองโลกแบบวิทยาศาสตร์ อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 มองโลกแบบวิทยาศาสตร์อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างอะตอม
3	19 พ.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง มองโลกแบบวิทยาศาสตร์ อย่างไร(2)	1. ใบงานที่ 1 มองโลกแบบวิทยาศาสตร์อย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างอะตอม
4	25 พ.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างไร
5	25 พ.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร(2)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 สืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 การสืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
6	26 พ.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร(3)	1. วิดีทัศน์เรื่องกังหันลมสูบน้ำ https://youtu.be/3AA8s3Jtetg 2. ใบงานที่ 2 เล็กหรือใหญ่ใครหมุนเร็วกว่า 3. กระดาษ A4 ความหนา 80 หรือ 100 แกรม 4. กรรไกร 5. เทปกาว 6. ไม้บรรทัด 7. ลวดเสียบกระดาษ
7	1 มิ.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร(4)	1. ใบกิจกรรมที่ 2 เล็กหรือใหญ่ใครหมุนเร็วกว่า 2. ใบความรู้ที่ 2 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3. ใบงานที่ 2 เล็กหรือใหญ่ใครหมุนเร็วกว่า ตอนที่ 2
8	1 มิ.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ได้อย่างไร(5)	1. ใบกิจกรรมที่ 3 จิตวิทยาศาสตร์กับตำนานการทำ เต้าหู้ 2. ใบงานที่ 3 จิตวิทยาศาสตร์กับตำนานการทำ เต้าหู้ 3. ใบความรู้ที่ 3 ตำนานการทำเต้าหู้ 4. ใบความรู้ที่ 4 จิตวิทยาศาสตร์
9	2 มิ.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์เป็น อย่างไร(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 2. ใบงานที่ 1 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์เป็น อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 กรณีศึกษาวิจัยหญิงโบราณ ปลายยุคก่อนประวัติศาสตร์ 4. ใบความรู้ที่ 2 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์
10	8 มิ.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์เป็น อย่างไร(2)	1. ใบงานที่ 1 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์เป็น อย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 กรณีศึกษาวิจัยหญิงโบราณ ปลายยุคก่อนประวัติศาสตร์ 3. ใบความรู้ที่ 2 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์
11	8 มิ.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง	1. แผ่นตัวเลขขนาดต่าง ๆ 2. ใบความรู้ที่ 1 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องกล้องจุลทรรศน์ใช้แสง มีส่วนประกอบอะไรบ้างและมีวิธีการใช้อย่างไร (http://ipst.me/8098) 4. ใบกิจกรรมที่ 1 โลกใต้กล้องจุลทรรศน์เป็น อย่างไร

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
				5. ใบงานที่ 1 โลกใต้กล้องจุลทรรศน์เป็นอย่างไร 6. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องโลกใต้กล้องจุลทรรศน์ เป็นอย่างไร(ตอนที่ 1) (http://ipst.me/8081)
12	9 มิ.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ	1. ภาพสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว หรือวิดีโอของ สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว (เช่น https://youtu.be/yXiJ__5-tl8) 2. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เป็น อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 เซลล์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เป็น อย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องโลกใต้กล้องจุลทรรศน์ เป็นอย่างไร (ตอนที่ 2) (http://ipst.me/8081) 5. ใบความรู้ที่ 1 หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
13	15 มิ.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของ ส่วนประกอบในเซลล์(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ แตกต่างกันอย่างไร 2. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์พืชมีรูปร่าง อย่างไรและมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (http://ipst.me/8099) 3. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกัน อย่างไร
14	15 มิ.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของ ส่วนประกอบในเซลล์(2)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ แตกต่างกันอย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างของเซลล์พืชและ เซลล์สัตว์ 3. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกัน อย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์พืชมีรูปร่าง อย่างไรและมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (http://ipst.me/8099) 5. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องเซลล์สัตว์มีรูปร่าง อย่างไรและมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (http://ipst.me/8100)
15	16 มิ.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของ ส่วนประกอบในเซลล์(3)	1. ใบงานที่ 1 เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกัน อย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ของ ส่วนประกอบของเซลล์ 3. ใบงานที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ของ ส่วนประกอบของเซลล์

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
16	22 มิ.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปร่างและหน้าที่ของเซลล์ และการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต	1. ภาพเซลล์ที่มีรูปร่างแตกต่างกันจาก ใบความรู้ ที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างลักษณะและ หน้าที่ของเซลล์ 2. ใบความรู้ที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่าง ลักษณะและหน้าที่ของเซลล์ 3. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต 4. บัตรข้อมูลที่ 1-4 การจัดระบบของสิ่งมีชีวิต 5. ใบงานที่ 1 การจัดระบบของสิ่งมีชีวิต
17	22 มิ.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การลำเลียงสารผ่านเข้า เซลล์ด้วยการแพร่(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 อนุภาคของสารมีการเคลื่อนที่ อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 อนุภาคของสารมีการเคลื่อนที่ อย่างไร 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องอนุภาคของสารมีการ เคลื่อนที่อย่างไร (http://ipst.me/8101) 4. ใบความรู้ที่ 1 การแพร่
18	23 มิ.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การลำเลียงสารผ่านเข้า เซลล์ด้วยการแพร่(2)	1. ใบกิจกรรมที่ 2 การแพร่ของสารผ่านเยื่อเลือก ผ่านเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 2 การแพร่ของสารผ่านเยื่อเลือกผ่าน เป็นอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 2 การแพร่ของสารผ่านเยื่อหุ้ม เซลล์
19	29 มิ.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การลำเลียงสารผ่านเซลล์ ด้วยออสโมซิส(1)	1. ภาพผักก่อนและหลังแช่น้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 1 น้ำเคลื่อนที่ผ่านเยื่อเลือกผ่าน ได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 น้ำเคลื่อนที่ผ่านเยื่อเลือกผ่านได้ อย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่อง น้ำเคลื่อนที่ผ่านเยื่อ เลือกผ่านได้อย่างไร(http://ipst.me/8102)
20	29 มิ.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การลำเลียงสารผ่านเซลล์ ด้วยออสโมซิส(2)	1. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่อง น้ำเคลื่อนที่ผ่านเยื่อ เลือกผ่านได้อย่างไร(http://ipst.me/8102) 2. ใบงานที่ 1 น้ำเคลื่อนที่ผ่านเยื่อเลือกผ่านได้ อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 ออสโมซิส
21	30 มิ.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง เซลล์เต่งและเซลล์เหี่ยว(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์เต่งและเหี่ยวได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 เซลล์เต่งและเหี่ยวได้อย่างไร

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
22	6 ก.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง เซลล์เต่งและเซลล์เหี่ยว(2)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เซลล์เต่งและเหี่ยวได้อย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 การรักษาสมดุลของน้ำภายในเซลล์ 3. ใบงานที่ 1 เซลล์เต่งและเหี่ยวได้อย่างไร
23	6 ก.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างดอกกับการถ่าย เรณู(1)	1. ภาพสภาพแวดล้อมที่มีพืชและสัตว์ 2. วิดีทัศน์สภาพแวดล้อมที่มีพืชและสัตว์(เช่น https://pixabay.com/videos/id-22865) 3. ภาพส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนประกอบ ของดอก 4. ใบกิจกรรมที่ 1 โครงสร้างของดอกกับการถ่าย เรณู 5. ใบงานที่ 1 โครงสร้างของดอกกับการถ่ายเรณู
24	7 ก.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โครงสร้างดอกกับการ ถ่ายเรณู(2)	1. ใบความรู้ที่ 1การถ่ายเรณูของพืชดอก
13 ก.ค. 2565 หยุดวันอาสาฬหบูชา				
14 ก.ค. 2565 หยุดวันเข้าพรรษา				
25	20 ก.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปฏิสนธิและการเกิดผล ของพืชดอก(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้นได้ อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้นได้อย่างไร
26	20 ก.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การปฏิสนธิและการเกิดผล ของพืชดอก(2)	1. ใบงานที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้นได้อย่างไร 2. ใบความรู้ที่ 1 การปฏิสนธิของพืชดอก
27	21 ก.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การกระจายของผลและ เมล็ด	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ผลและเมล็ดเดินทางได้ อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ผลของพืชดอกเกิดขึ้นได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 การกระจายของผลและเมล็ด
28	27 ก.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การงอกของเมล็ด(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เมล็ดงอกได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 เมล็ดงอกได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 หน้าที่และส่วนประกอบต่าง ๆ ของเมล็ด

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
29	27 ก.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การงอกของเมล็ด(2)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เมล็ดงอกได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 เมล็ดงอกได้อย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 2 ปัจจัยในการงอกของเมล็ด 4. ใบความรู้ที่ 3 การเปลี่ยนแปลงขณะงอกของ เมล็ดข้าวโพดและเมล็ดถั่วแดง
28 ก.ค. 2565 หยุดวันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ				
30	3 ส.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัย เพศของพืชดอก	1. ใบกิจกรรมที่ 1 พืชดอกสืบพันธุ์อย่างไรถ้าไม่ ใช้เมล็ด 2. ใบงานที่ 1 พืชดอกสืบพันธุ์อย่างไรถ้าไม่ใช้ เมล็ด 3. ใบความรู้ที่ 1 การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ของพืชดอก
31	3 ส.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การขยายพันธุ์ของพืชดอก	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เลือกวิธีการขยายพันธุ์พืช อย่างไรให้เหมาะสม 2. ใบงานที่ 1 เลือกวิธีการขยายพันธุ์พืชอย่างไร ให้เหมาะสม 3. ใบความรู้ที่ 1 การขยายพันธุ์พืช
32	4 ส.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ธาตุอาหารของพืช(1)	1. ภาพมะเขือเทศปกติและภาพมะเขือเทศที่ แสดงอาการกันเน่า 2. ใบกิจกรรมที่ 1 ทำอย่างไรให้พืชเจริญเติบโต ตามต้องการ 3. ใบงานที่ 1 ทำอย่างไรให้พืชเจริญเติบโตตาม ต้องการ 4. ใบความรู้ที่ 1 ธาตุอาหารของพืช
33	10 ส.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ธาตุอาหารของพืช(2)	1. ใบความรู้ที่ 2 การแก้ปัญหาการขาดธาตุ อาหาร 2. ใบงานที่ 1 ทำอย่างไรให้พืชเจริญเติบโตตาม ต้องการ
34	10 ส.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การลำเลียงสารในพืช(1)	1. ภาพดอกไม้สีขาวที่มีกลีบสีอื่น ๆ 2. ใบกิจกรรมที่ 1 พืชลำเลียงน้ำและธาตุอาหาร อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 พืชลำเลียงน้ำและธาตุอาหาร อย่างไร 4. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องพืชลำเลียงน้ำและธาตุ อาหารอย่างไร(http://ipst.me/8103)

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
35	11 ส.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การลำเลียงสารในพืช(2)	1. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องพืชลำเลียงน้ำและธาตุอาหารอย่างไร(http://ipst.me/8103) 2. ใบความรู้ที่ 1 การลำเลียงสารในพืช 3. ใบงานที่ 2 พืชลำเลียงอาหารที่พืชสร้างขึ้นอย่างไร
36	17 ส.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ปัจจัยการสังเคราะห์ด้วยแสง(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยในการสังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 ปัจจัยในการสังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องแสงจำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือไม่(http://ipst.me/8105)
37	17 ส.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ปัจจัยการสังเคราะห์ด้วยแสง(2)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยในการสังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 ปัจจัยในการสังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องคลอโรฟิลล์จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือไม่(http://ipst.me/8106)
38	18 ส.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ปัจจัยการสังเคราะห์ด้วยแสง(3)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยในการสังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 ปัจจัยในการสังเคราะห์ด้วยแสงมีอะไรบ้าง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการ เรื่องแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือไม่(http://ipst.me/8107)
39	24 ส.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ผลผลิตของการสังเคราะห์ด้วยแสง(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง 2. ใบงานที่ 1 การสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง 3. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง(http://ipst.me/8108)
40	24 ส.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ผลผลิตของการสังเคราะห์ด้วยแสง(2)	1. วิดีทัศน์ปฏิบัติการเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ผลผลิตได้อีกบ้าง(http://ipst.me/8108) 2. ใบความรู้ที่ 1 ผลผลิตและประโยชน์ของการสังเคราะห์ด้วยแสง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
41	25 ส.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารบริสุทธิ์และสารผสม	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สารบริสุทธิ์และสารผสม 2. ใบงานที่ 1 สารบริสุทธิ์และสารผสม 3. บัตรภาพสารตัวอย่าง
42	31 ส.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จุดเดือดของสารบริสุทธิ์ และสารผสม(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 จุดเดือดของสารบริสุทธิ์และ สารผสมเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 จุดเดือดของสารบริสุทธิ์และสาร ผสมเป็นอย่างไร
43	31 ส.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง จุดเดือดของสารบริสุทธิ์ และสารผสม(2)	
44	1 ก.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง จุดหลอมเหลวของสาร บริสุทธิ์และสารผสม(1)	1. วิดีทัศน์แสดงวิธีการหาจุดหลอมเหลวของแนฟ ทาลีนและกรดเบนโซอิกในแนฟทาลีน 2. ใบความรู้ที่ 1 การหาจุดหลอมเหลวของสาร 3. ใบกิจกรรมที่ 1 จุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์ และสารผสมเป็นอย่างไร 4. ใบงานที่ 1 จุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และ สารผสมเป็นอย่างไร
45	7 ก.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จุดหลอมเหลวของสาร บริสุทธิ์และสารผสม(2)	
46	7 ก.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความหนาแน่นของสาร บริสุทธิ์และสารผสม(1)	1. ใบความรู้ที่ 1 ความหนาแน่นของสาร 2. ใบความรู้ที่ 2 การชั่งมวลและหาปริมาตรของ สาร
47	8 ก.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ความหนาแน่นของสาร บริสุทธิ์และสารผสม(2)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความหนาแน่นของสารบริสุทธิ์ และสารผสมเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ความหนาแน่นของสารบริสุทธิ์และ สารผสมเป็นอย่างไร

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
48	14 ก.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การตรวจสอบความบริสุทธิ์ ของสารในชีวิตประจำวัน	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การตรวจสอบความบริสุทธิ์ ของสารในชีวิตประจำวันทำได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 การตรวจสอบความบริสุทธิ์ของ สารในชีวิตประจำวันทำได้อย่างไร
49	14 ก.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจำแนกและ องค์ประกอบของสารบริสุทธิ์(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สารบริสุทธิ์มีองค์ประกอบ อะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 สารบริสุทธิ์มีองค์ประกอบ อะไรบ้าง
50	15 ก.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกและ องค์ประกอบของสารบริสุทธิ์(2)	1. ใบความรู้ที่ 1 องค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ 2. ใบงานตัวออกองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์
51	21 ก.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ธาตุและสัญลักษณ์ธาตุ	1. บัตรภาพธาตุและสารประกอบ 2. ใบงานที่ 1 สัญลักษณ์ธาตุเป็นอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 สัญลักษณ์ธาตุเป็นอย่างไร 4. ใบความรู้ที่ 2 สูตรเคมีของธาตุและ สารประกอบ 5. ใบกิจกรรมที่ 1 สัญลักษณ์ธาตุเป็นอย่างไร
52	21 ก.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง อะตอมและโครงสร้าง อะตอม(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 โครงสร้างอะตอมเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 โครงสร้างอะตอมเป็นอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 โครงสร้างอะตอม
53	22 ก.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง อะตอมและโครงสร้าง อะตอม(2)	1. ใบความรู้ที่ 2 แบบจำลองอะตอม 2. ใบงานตัวออกอะตอมและโครงสร้างอะตอม
54	28 ก.ย. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การจำแนกธาตุ(1)	1. บัตรภาพชื่อธาตุต่าง ๆ 2. ใบกิจกรรมที่ 1 จำแนกธาตุได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 จำแนกธาตุได้อย่างไร
55	28 ก.ย. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การจำแนกธาตุ(2)	

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
56	29 ก.ย. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การจำแนกธาตุ(3)	1. ใบความรู้ที่ 1 การจำแนกธาตุ
57	5 ต.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การใช้ประโยชน์จากธาตุ อย่างปลอดภัยและคุ้มค่า(1)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การใช้ประโยชน์จากธาตุอย่าง ปลอดภัยและคุ้มค่าทำได้อย่างไร 2. ใบงานที่ 1 การใช้ประโยชน์จากธาตุอย่าง ปลอดภัยและคุ้มค่าทำได้อย่างไร
58	5 ต.ค. 2565 (10.30 – 11.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การใช้ประโยชน์จากธาตุ อย่างปลอดภัยและคุ้มค่า(2)	1. ใบความรู้ เรื่อง การทำเหมืองแร่โพแทช
59	6 ต.ค. 2565 (08.30 – 09.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ธาตุกัมมันตรังสี(1)	1. ข่าวเรื่อง 75 ปีที่ยังอยู่ในความทรงจำ 2. ใบความรู้ที่ 1 ธาตุกัมมันตรังสี
60	12 ต.ค. 2565 (09.30 – 10.30)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สารบริสุทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ธาตุกัมมันตรังสี(2)	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ธาตุกัมมันตรังสีมีประโยชน์ และโทษอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 ธาตุกัมมันตรังสีมีประโยชน์และ โทษอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 2 โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์

ลงชื่อ.....

(นายวรกันต์ รักพงษ์)
ครูผู้สอนออกอากาศ

ลงชื่อ.....

(นายอลงกรณ์ สุวรรณเพชร)
ครูผู้ช่วยสอนออกอากาศ

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

(นางศรีไพร แต่งอ่อน)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี