

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
1	1 พ.ย. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แบบจำลองอนุภาค สสารในแต่ละสถานะ (1)	EP.1	1. ใบกิจกรรมที่ 1 แบบจำลองอนุภาค ของสสารในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 แบบจำลองอนุภาคของสสาร ในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร 3. ใบงานที่ 2 แบบจำลองอนุภาคของสสาร ในแต่ละสถานะ 4. ใบความรู้ที่ 1 แบบจำลองอนุภาค
2	1 พ.ย. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แบบจำลองอนุภาค สสารในแต่ละสถานะ (2)	EP.2	1. ใบกิจกรรมที่ 1 แบบจำลองอนุภาค ของสสารในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 แบบจำลองอนุภาคของสสาร ในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร 3. ใบงานที่ 2 แบบจำลองอนุภาคของสสาร ในแต่ละสถานะ 4. ใบความรู้ที่ 1 แบบจำลองอนุภาค
3	2 พ.ย. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แบบจำลองอนุภาค สสารในแต่ละสถานะ (3)	EP.3	1. ใบกิจกรรมที่ 1 แบบจำลองอนุภาค ของสสารในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 แบบจำลองอนุภาคของสสาร ในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร 3. ใบงานที่ 2 แบบจำลองอนุภาคของสสาร ในแต่ละสถานะ 4. ใบความรู้ที่ 1 แบบจำลองอนุภาค
4	8 พ.ย. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แบบจำลองอนุภาค สสารในแต่ละสถานะ (4)	EP.4	1. ใบกิจกรรมที่ 1 แบบจำลองอนุภาค ของสสารในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 แบบจำลองอนุภาคของสสาร ในแต่ละสถานะเป็นอย่างไร 3. ใบงานที่ 2 แบบจำลองอนุภาคของสสาร ในแต่ละสถานะ 4. ใบความรู้ที่ 1 แบบจำลองอนุภาค

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
5	8 พ.ย. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง อุณหภูมิ	EP.5	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การวัดอุณหภูมิ 2. ใบงานที่ 1 การวัดอุณหภูมิ 3. ใบความรู้ที่ 1 การวัดอุณหภูมิ
6	9 พ.ย. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (1)	EP.6	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
7	15 พ.ย. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (2)	EP.7	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
8	15 พ.ย. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (3)	EP.8	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
9	16 พ.ย. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (4)	EP.9	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
10	22 พ.ย. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (5)	EP.10	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
11	22 พ.ย. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (6)	EP.11	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
12	23 พ.ย. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (7)	EP.12	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
					8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
13	29 พ.ย. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การเปลี่ยนอุณหภูมิ ของสาร (1)	EP.13	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 2 มวลกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 3. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 4. ใบงานที่ 2 มวลกับการเปลี่ยนอุณหภูมิ ของน้ำ 5. ใบงานที่ 3 การคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง กับการเปลี่ยนอุณหภูมิของสาร 6. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนจำเพาะของสาร
14	29 พ.ย. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปลี่ยนอุณหภูมิ ของสาร (2)	EP.14	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 2 มวลกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 3. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 4. ใบงานที่ 2 มวลกับการเปลี่ยนอุณหภูมิ ของน้ำ 5. ใบงานที่ 3 การคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง กับการเปลี่ยนอุณหภูมิของสาร 6. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนจำเพาะของสาร

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
15	30 พ.ย. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง การเปลี่ยนอุณหภูมิ ของสาร (3)	EP.15	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 2 มวลกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 3. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 4. ใบงานที่ 2 มวลกับการเปลี่ยนอุณหภูมิ ของน้ำ 5. ใบงานที่ 3 การคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง กับการเปลี่ยนอุณหภูมิของสาร 6. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนจำเพาะของสาร
5 ธ.ค. 66 วันคล้ายวันพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร วันชาติ และวันพ่อแห่งชาติ					
16	6 ธ.ค. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนสถานะของสาร (1)	EP.16	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน สถานะของสาร 2. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน สถานะของสาร 3. ใบงานที่ 2 ความร้อนแฝง 4. ใบงานที่ 3 การคำนวณความร้อนเกี่ยวกับการ เปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร 5. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิและสถานะของสาร 6. ใบความรู้ที่ 2 ความร้อนแฝง

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
17	6 ธ.ค. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนสถานะของสาร (2)	EP.17	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน สถานะของสาร 2. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน สถานะของสาร 3. ใบงานที่ 2 ความร้อนแฝง 4. ใบงานที่ 3 การคำนวณความร้อนเกี่ยวกับการ เปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร 5. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิและสถานะของสาร 6. ใบความรู้ที่ 2 ความร้อนแฝง
18	7 ธ.ค. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนสถานะของสาร (3)	EP.18	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน สถานะของสาร 2. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน สถานะของสาร 3. ใบงานที่ 2 ความร้อนแฝง 4. ใบงานที่ 3 การคำนวณความร้อนเกี่ยวกับการ เปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร 5. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิและสถานะของสาร 6. ใบความรู้ที่ 2 ความร้อนแฝง
11 ธ.ค. 66 หยุดชดเชยวันรัฐธรรมนูญ					
19	13 ธ.ค. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง การขยายตัวและหดตัว ของสสารเนื่องจากความร้อน (1)	EP.19	1. บัตรภาพการขยายตัวและหดตัวของสสาร เนื่องจากความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการขยายตัว และหดตัวของสสารในสถานะของแข็ง 3. ใบกิจกรรมที่ 2 ความร้อนกับการขยายตัว และหดตัวของสสารในสถานะของเหลว 4. ใบกิจกรรมที่ 3 ความร้อนกับการขยายตัว และหดตัวของสสารในสถานะแก๊ส

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
					5. ใบกิจกรรมที่ 4 แบบจำลองอนุภาคกับการขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน 6. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของแข็ง 7. ใบงานที่ 2 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของเหลว 8. ใบงานที่ 3 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะแก๊ส 9. ใบงานที่ 4 แบบจำลองอนุภาคกับการขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 1 การขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน
20	13 ธ.ค. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง การขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน (2)	EP.20	1. บัตรภาพการขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของแข็ง 3. ใบกิจกรรมที่ 2 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของเหลว 4. ใบกิจกรรมที่ 3 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะแก๊ส 5. ใบกิจกรรมที่ 4 แบบจำลองอนุภาคกับการขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน 6. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของแข็ง 7. ใบงานที่ 2 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของเหลว

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
					8. ใบงานที่ 3 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะแก๊ส 9. ใบงานที่ 4 แบบจำลองอนุภาคกับการขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 1 การขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน
21	14 ธ.ค. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง การขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน (3)	EP.21	1. บัตรภาพการขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของแข็ง 3. ใบกิจกรรมที่ 2 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของเหลว 4. ใบกิจกรรมที่ 3 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะแก๊ส 5. ใบกิจกรรมที่ 4 แบบจำลองอนุภาคกับการขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน 6. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของแข็ง 7. ใบงานที่ 2 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะของเหลว 8. ใบงานที่ 3 ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสารในสถานะแก๊ส 9. ใบงานที่ 4 แบบจำลองอนุภาคกับการขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 1 การขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
22	20 ธ.ค. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง การขยายตัวและหดตัว ของสสารเนื่องจากความร้อน (4)	EP.22	1. บัตรภาพการขยายตัวและหดตัวของสสาร เนื่องจากความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการขยายตัว และหดตัวของสสารในสถานะของแข็ง 3. ใบกิจกรรมที่ 2 ความร้อนกับการขยายตัว และหดตัวของสสารในสถานะของเหลว 4. ใบกิจกรรมที่ 3 ความร้อนกับการขยายตัว และหดตัวของสสารในสถานะแก๊ส 5. ใบกิจกรรมที่ 4 แบบจำลองอนุภาคกับการ ขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจาก ความร้อน 6. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการขยายตัวและ หดตัวของสสารในสถานะของแข็ง 7. ใบงานที่ 2 ความร้อนกับการขยายตัวและ หดตัวของสสารในสถานะของเหลว 8. ใบงานที่ 3 ความร้อนกับการขยายตัวและ หดตัวของสสารในสถานะแก๊ส 9. ใบงานที่ 4 แบบจำลองอนุภาคกับการ ขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจาก ความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 1 การขยายตัวและหดตัว ของสสารเนื่องจากความร้อน
23	20 ธ.ค. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง สมดุลความร้อน (1)	EP.23	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สมดุลความร้อน 2. ใบงานที่ 1 สมดุลความร้อน 3. ใบงานที่ 2 แบบฝึกหัดสมดุลความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
24	21 ธ.ค. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง สมดุลความร้อน (2)	EP.24	1. ใบกิจกรรมที่ 1 สมดุลความร้อน 2. ใบงานที่ 1 สมดุลความร้อน 3. ใบงานที่ 2 แบบฝึกหัดสมดุลความร้อน
25	27 ธ.ค. 66 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง อุณหภูมิผสม (1)	EP.25	1. ใบกิจกรรมที่ 1 อุณหภูมิผสม 2. ใบความรู้ที่ 1 การคำนวณอุณหภูมิผสม 3. ใบงานที่ 1 อุณหภูมิผสม 4. ใบงานที่ 2 การคำนวณอุณหภูมิผสม 5. ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัดเรื่องอุณหภูมิผสม
26	27 ธ.ค. 66 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง อุณหภูมิผสม (2)	EP.26	1. ใบกิจกรรมที่ 1 อุณหภูมิผสม 2. ใบความรู้ที่ 1 การคำนวณอุณหภูมิผสม 3. ใบงานที่ 1 อุณหภูมิผสม 4. ใบงานที่ 2 การคำนวณอุณหภูมิผสม 5. ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัดเรื่องอุณหภูมิผสม
27	28 ธ.ค. 66 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง การใช้ประโยชน์ เกี่ยวกับการถ่ายโอน ความร้อน (1)	EP.27	1. ใบกิจกรรมที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอน ความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 กล่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์ 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ตู้ขนส่งสินค้ากันความร้อน 4. ใบงานที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอนความร้อน 5. ใบงานที่ 2 กล่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์ 6. ใบงานที่ 3 ตู้ขนส่งสินค้ากันความร้อน 7. ใบงานที่ 4 แบบฝึกหัดความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร 8. ใบความรู้ที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอน ความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
28	3 ม.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง การใช้ประโยชน์ เกี่ยวกับการถ่ายโอน ความร้อน (2)	EP.28	1. ใบกิจกรรมที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอน ความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 กล่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์ 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ตู้ขนส่งสินค้ากันความร้อน 4. ใบงานที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอนความร้อน 5. ใบงานที่ 2 กล่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์ 6. ใบงานที่ 3 ตู้ขนส่งสินค้ากันความร้อน 7. ใบงานที่ 4 แบบฝึกหัดความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร 8. ใบความรู้ที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอน ความร้อน
1 ม.ค. 67 หยุดวันขึ้นปีใหม่					
29	3 ม.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง การใช้ประโยชน์ เกี่ยวกับการถ่ายโอน ความร้อน (3)	EP.29	1. ใบกิจกรรมที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอน ความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 กล่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์ 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ตู้ขนส่งสินค้ากันความร้อน 4. ใบงานที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอนความร้อน 5. ใบงานที่ 2 กล่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์ 6. ใบงานที่ 3 ตู้ขนส่งสินค้ากันความร้อน 7. ใบงานที่ 4 แบบฝึกหัดความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร 8. ใบความรู้ที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอน ความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
30	4 ม.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง การใช้ประโยชน์ เกี่ยวกับการถ่ายโอน ความร้อน (4)	EP.30	1. ใบกิจกรรมที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอน ความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 กล่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์ 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ตู้ขนส่งสินค้ากันความร้อน 4. ใบงานที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอนความร้อน 5. ใบงานที่ 2 กล่องอบแห้งพลังงาน แสงอาทิตย์ 6. ใบงานที่ 3 ตู้ขนส่งสินค้ากันความร้อน 7. ใบงานที่ 4 แบบฝึกหัดความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร 8. ใบความรู้ที่ 1 วัสดุกับการถ่ายโอน ความร้อน
31	10 ม.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง การแบ่งชั้นบรรยากาศ (1)	EP.31	1. ใบกิจกรรมที่ 1 บรรยากาศของโลกเกิดขึ้น ได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 บรรยากาศของโลก เป็นอย่างไร 3. ใบงานที่ 1 บรรยากาศของโลกเกิดขึ้นได้ อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร 5. ใบความรู้ที่ 1 การเกิดบรรยากาศของโลก 6. ใบความรู้ที่ 2 ลักษณะชั้นบรรยากาศ ที่แบ่งตามเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ตามความสูง

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
32	10 ม.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง การแบ่งชั้นบรรยากาศ (2)	EP.32	1. ใบกิจกรรมที่ 1 บรรยากาศของโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร 3. ใบงานที่ 1 บรรยากาศของโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร 5. ใบความรู้ที่ 1 การเกิดบรรยากาศของโลก 6. ใบความรู้ที่ 2 ลักษณะชั้นบรรยากาศที่แบ่งตามเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิตามความสูง
33	11 ม.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง การแบ่งชั้นบรรยากาศ (3)	EP.33	1. ใบกิจกรรมที่ 1 บรรยากาศของโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร 3. ใบงานที่ 1 บรรยากาศของโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร 5. ใบความรู้ที่ 1 การเกิดบรรยากาศของโลก 6. ใบความรู้ที่ 2 ลักษณะชั้นบรรยากาศที่แบ่งตามเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิตามความสูง
16 ม.ค. 67 หยุดวันครู					
34	17 ม.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง อุณหภูมิอากาศ (1)	EP.34	1. ใบกิจกรรมที่ 1 อุณหภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 อุณหภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างไร

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
					3. ใบงานที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ 4. ใบความรู้ที่ 1 การใช้เทอร์โมมิเตอร์ 5. ใบความรู้ที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ 6. ใบความรู้ที่ 3 ผลกระทบของอุณหภูมิอากาศต่อสุขภาพอนามัยและการดำเนินชีวิต
35	17 ม.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง อุณหภูมิอากาศ (2)	EP.35	1. ใบกิจกรรมที่ 1 อุณหภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 อุณหภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างไร 3. ใบงานที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ 4. ใบความรู้ที่ 1 การใช้เทอร์โมมิเตอร์ 5. ใบความรู้ที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุณหภูมิอากาศ 6. ใบความรู้ที่ 3 ผลกระทบของอุณหภูมิอากาศต่อสุขภาพอนามัยและการดำเนินชีวิต
36	18 ม.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง ความกดอากาศ (1)	EP.36	1. ใบกิจกรรมที่ 1 อากาศมีแรงกระทำต่อวัตถุอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 อากาศมีแรงกระทำต่อวัตถุอย่างไร 3. ใบงานที่ 2 สมบัติของอากาศ และความกดอากาศ ณ ความสูงต่าง ๆ จากระดับน้ำทะเล 4. ใบงานที่ 3 อุณหภูมิกับความกดอากาศบนผิวโลก

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
37	24 ม.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง ความกดอากาศ (2)	EP.37	1. ใบกิจกรรมที่ 1 อากาศมีแรงกระทำต่อวัตถุอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 อากาศมีแรงกระทำต่อวัตถุอย่างไร 3. ใบงานที่ 2 สมบัติของอากาศและความกดอากาศ ณ ความสูงต่าง ๆ จากระดับน้ำทะเล 4. ใบงานที่ 3 อุณหภูมิกับความกดอากาศบนผิวโลก
38	24 ม.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ลม (1)	EP.38	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน 2. ใบงานที่ 1 เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน 3. ใบงานที่ 2 อัตราเร็วลมในแต่ละบริเวณ 4. ใบงานที่ 3 สืบค้นข้อมูลพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์จากลม 5. ใบความรู้ที่ 1 อัตราเร็วลม ศรลม และมาตรวัดลม
39	25 ม.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ลม (2)	EP.39	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน 2. ใบงานที่ 1 เหตุใดลมจึงเคลื่อนที่เร็วต่างกัน 3. ใบงานที่ 2 อัตราเร็วลมในแต่ละบริเวณ 4. ใบงานที่ 3 สืบค้นข้อมูลพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์จากลม 5. ใบความรู้ที่ 1 อัตราเร็วลม ศรลม และมาตรวัดลม

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
40	31 ม.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความชื้น (1)	EP.40	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อความชื้นสัมพัทธ์มีอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 ความชื้นสัมบูรณ์ 3. ใบงานที่ 2 ความชื้นสัมพัทธ์ 4. ใบงานที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อความชื้นสัมพัทธ์มีอะไรบ้าง 5. ใบความรู้ที่ 1 ความชื้นสัมบูรณ์ 6. ใบความรู้ที่ 2 ความชื้นสัมพัทธ์ 7. ใบความรู้ที่ 3 ค่าความชื้นสัมพัทธ์จากไฮโครมิเตอร์
41	31 ม.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง ความชื้น (2)	EP.41	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อความชื้นสัมพัทธ์มีอะไรบ้าง 2. ใบงานที่ 1 ความชื้นสัมบูรณ์ 3. ใบงานที่ 2 ความชื้นสัมพัทธ์ 4. ใบงานที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อความชื้นสัมพัทธ์มีอะไรบ้าง 5. ใบความรู้ที่ 1 ความชื้นสัมบูรณ์ 6. ใบความรู้ที่ 2 ความชื้นสัมพัทธ์ 7. ใบความรู้ที่ 3 ค่าความชื้นสัมพัทธ์จากไฮโครมิเตอร์
42	1 ก.พ. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง เมฆ (1)	EP.42	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เมฆที่เห็นเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 เมฆที่เห็นเป็นอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 การแบ่งประเภทเมฆของนักอุตุนิยมวิทยา
43	7 ก.พ. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง เมฆ (2)	EP.43	1. ใบกิจกรรมที่ 1 เมฆที่เห็นเป็นอย่างไร 2. ใบงานที่ 1 เมฆที่เห็นเป็นอย่างไร 3. ใบความรู้ที่ 1 การแบ่งประเภทเมฆของนักอุตุนิยมวิทยา

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
44	7 ก.พ. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ฝน (1)	EP.44	1. ใบงานที่ 1 หยาดน้ำฟ้า การวัดปริมาณฝน และปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศไทย 2. ใบงานที่ 2 เครื่องวัดฝน 3. ใบงานที่ 3 สำนวณปริมาณฝนในท้องถิ่น
45	8 ก.พ. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ฝน (2)	EP.45	1. ใบงานที่ 1 หยาดน้ำฟ้า การวัดปริมาณฝน และปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศไทย 2. ใบงานที่ 2 เครื่องวัดฝน 3. ใบงานที่ 3 สำนวณปริมาณฝนในท้องถิ่น
46	14 ก.พ. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ (1)	EP.46	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้ อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศ อย่างง่าย 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการ พยากรณ์อากาศในการวางแผนการทำ เกษตรกรรม 4. ใบงานที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้ อย่างไร 5. ใบงานที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศ อย่างง่าย 6. ใบงานที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการพยากรณ์ อากาศในการวางแผนการทำเกษตรกรรม 7. ใบความรู้ที่ 1 การพยากรณ์อากาศ 8. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวัน ของวันที่ทำการสอน 9. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวัน ย้อนหลัง 6 วัน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
47	14 ก.พ. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ (2)	EP.47	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การพยากรณ์อากาศ ทำได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศ อย่างง่าย 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการ พยากรณ์อากาศในการวางแผนการทำ เกษตรกรรม 4. ใบงานที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้ อย่างไร 5. ใบงานที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศ อย่างง่าย 6. ใบงานที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการพยากรณ์ อากาศในการวางแผนการทำเกษตรกรรม 7. ใบความรู้ที่ 1 การพยากรณ์อากาศ 8. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวัน ของวันที่ทำการสอน 9. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวัน ย้อนหลัง 6 วัน
48	15 ก.พ. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ (3)	EP.48	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้ อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศ อย่างง่าย 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการ พยากรณ์อากาศในการวางแผนการทำ เกษตรกรรม 4. ใบงานที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้ อย่างไร 5. ใบงานที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศ อย่างง่าย

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
					6. ใบงานที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการพยากรณ์อากาศในการวางแผนการทำเกษตรกรรม 7. ใบความรู้ที่ 1 การพยากรณ์อากาศ 8. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวันของวันที่ทำการสอน 9. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวันย้อนหลัง 6 วัน
49	21 ก.พ. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ (4)	EP.49	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศอย่างง่าย 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการพยากรณ์อากาศในการวางแผนการทำเกษตรกรรม 4. ใบงานที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้อย่างไร 5. ใบงานที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศอย่างง่าย 6. ใบงานที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการพยากรณ์อากาศในการวางแผนการทำเกษตรกรรม 7. ใบความรู้ที่ 1 การพยากรณ์อากาศ 8. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวันของวันที่ทำการสอน 9. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวันย้อนหลัง 6 วัน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
50	21 ก.พ. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง การพยากรณ์อากาศ (5)	EP.50	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้ อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศ อย่างง่าย 3. ใบกิจกรรมที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการ พยากรณ์อากาศในการวางแผนการทำ เกษตรกรรม 4. ใบงานที่ 1 การพยากรณ์อากาศทำได้ อย่างไร 5. ใบงานที่ 2 สร้างคำพยากรณ์อากาศ อย่างง่าย 6. ใบงานที่ 3 ใช้ประโยชน์จากการพยากรณ์ อากาศในการวางแผนการทำเกษตรกรรม 7. ใบความรู้ที่ 1 การพยากรณ์อากาศ 8. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวัน ของวันที่ทำการสอน 9. ข้อมูลการพยากรณ์อากาศประจำวัน ย้อนหลัง 6 วัน
51	22 ก.พ. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง การเฝ้าระวังและการ ป้องกันอันตรายจากการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน (1)	EP.51	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การเฝ้าระวังและป้องกัน อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน 2. ใบงานที่ 1 การเฝ้าระวังและป้องกัน อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน
26 ก.พ. 67 หยุดชดเชยวันมาฆบูชา					

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
52	28 ก.พ. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 52 เรื่อง การเฝ้าระวังและการ ป้องกันอันตรายจากการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน (2)	EP.52	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การเฝ้าระวังและป้องกัน อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน 2. ใบงานที่ 1 การเฝ้าระวังและป้องกัน อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน
53	28 ก.พ. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 53 เรื่อง พายุ (1)	EP.53	1. ใบกิจกรรมที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้น ได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้น ได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้ อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้ อย่างไร 5. ใบความรู้ที่ 1 กระบวนการเกิดและพัฒนา ตัวของพายุฝนฟ้าคะนอง 6. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง กระบวนการเกิดพายุ หมุนเขตร้อน 7. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเรียกชื่อพายุหมุน เขตร้อน
54	29 ก.พ. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 54 เรื่อง พายุ (2)	EP.54	1. ใบกิจกรรมที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้น ได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้น ได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้ อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้ อย่างไร

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
					5. ใบความรู้ที่ 1 กระบวนการเกิดและพัฒนา ตัวของพายุฝนฟ้าคะนอง 6. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง กระบวนการเกิดพายุ หมุนเขตร้อน 7. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเรียกชื่อพายุหมุน เขตร้อน
55	6 มี.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 55 เรื่อง พายุ (3)	EP.55	1. ใบกิจกรรมที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้น ได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้น ได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้ อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้ อย่างไร 5. ใบความรู้ที่ 1 กระบวนการเกิดและพัฒนา ตัวของพายุฝนฟ้าคะนอง 6. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง กระบวนการเกิดพายุ หมุนเขตร้อน 7. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเรียกชื่อพายุหมุน เขตร้อน
56	6 มี.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 56 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (1)	EP.56	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิ ของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับ สัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศ โดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
57	7 มี.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 57 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (2)	EP.57	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิ ของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับ สัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศ โดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น
58	13 มี.ค. 67 (09.30 – 10.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 58 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (3)	EP.58	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิ ของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับ สัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศ โดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น
59	13 มี.ค. 67 (10.30 – 11.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 59 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (4)	EP.59	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิ ของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับ สัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศ โดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น
60	14 มี.ค. 67 (08.30 – 09.30 น.)	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 60 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (5)	EP.60	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิ ของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับ สัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศ โดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
61	20 มี.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง อุณหภูมิ	EP.5	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การวัดอุณหภูมิ 2. ใบงานที่ 1 การวัดอุณหภูมิ 3. ใบความรู้ที่ 1 การวัดอุณหภูมิ
62	20 มี.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (1)	EP.6	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
63	21 มี.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (2)	EP.7	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
64	27 มี.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (3)	EP.8	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
65	27 มี.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (4)	EP.9	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
66	28 มี.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (5)	EP.10	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
					8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
67	3 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (6)	EP.11	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน
68	3 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (7)	EP.12	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การนำความร้อน 2. ใบกิจกรรมที่ 2 การพาความร้อน 3. ใบกิจกรรมที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 4. ใบกิจกรรมที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 5. ใบงานที่ 1 การนำความร้อน 6. ใบงานที่ 2 การพาความร้อน 7. ใบงานที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน 8. ใบงานที่ 4 สร้างแก้วเก็บความร้อนกัน 9. ใบความรู้ที่ 1 การนำความร้อน 10. ใบความรู้ที่ 2 การพาความร้อน 11. ใบความรู้ที่ 3 การแผ่รังสีความร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
69	4 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การเปลี่ยนอุณหภูมิของ สาร (1)	EP.13	1. ใบกิจกรรมที่1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 2 มวลกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 3. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 4. ใบงานที่ 2 มวลกับการเปลี่ยนอุณหภูมิ ของน้ำ 5. ใบงานที่ 3 การคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง กับการเปลี่ยนอุณหภูมิของสาร 6. ใบความรู้ที่1 ความร้อนจำเพาะของสาร
70	10 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การเปลี่ยนอุณหภูมิของ สาร (2)	EP.14	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 2 มวลกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 3. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 4. ใบงานที่ 2 มวลกับการเปลี่ยนอุณหภูมิ ของน้ำ 5. ใบงานที่ 3 การคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง กับการเปลี่ยนอุณหภูมิของสาร 6. ใบความรู้ที่1 ความร้อนจำเพาะของสาร
71	10 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง การเปลี่ยนอุณหภูมิของ สาร (3)	EP.15	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 2. ใบกิจกรรมที่ 2 มวลกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ 3. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิของน้ำ

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
					4. ใบงานที่ 2 มวลกับการเปลี่ยนอุณหภูมิของน้ำ 5. ใบงานที่ 3 การคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนอุณหภูมิของสาร 6. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนจำเพาะของสาร
72	11 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร (1)	EP.16	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร 2. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร 3. ใบงานที่ 2 ความร้อนแฝง 4. ใบงานที่ 3 การคำนวณความร้อนเกี่ยวกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร 5. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร 6. ใบความรู้ที่ 2 ความร้อนแฝง
15 เม.ย. 67 – 17 เม.ย. 67 หยุดวันสงกรานต์					
73	18 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร (2)	EP.17	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร 2. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร 3. ใบงานที่ 2 ความร้อนแฝง 4. ใบงานที่ 3 การคำนวณความร้อนเกี่ยวกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร 5. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร 6. ใบความรู้ที่ 2 ความร้อนแฝง

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
74	24 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ความร้อนกับการ เปลี่ยนสถานะของสาร (3)	EP.18	1. ใบกิจกรรมที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน สถานะของสาร 2. ใบงานที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน สถานะของสาร 3. ใบงานที่ 2 ความร้อนแฝง 4. ใบงานที่ 3 การคำนวณความร้อนเกี่ยวกับการ เปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร 5. ใบความรู้ที่ 1 ความร้อนกับการเปลี่ยน อุณหภูมิและสถานะของสาร 6. ใบความรู้ที่ 2 ความร้อนแฝง
75	24 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง การแผ่รังสีและการ ป้องกันอันตรายจากการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน (1)	EP.51	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การแผ่รังสีและป้องกัน อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน 2. ใบงานที่ 1 การแผ่รังสีและป้องกัน อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน
76	25 เม.ย. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 52 เรื่อง การแผ่รังสีและการ ป้องกันอันตรายจากการ เปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน (2)	EP.52	1. ใบกิจกรรมที่ 1 การแผ่รังสีและป้องกัน อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน 2. ใบงานที่ 1 การแผ่รังสีและป้องกัน อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ อย่างฉับพลัน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
77	1 พ.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 53 เรื่อง พายุ (1)	EP.53	1. ใบกิจกรรมที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้อย่างไร 5. ใบความรู้ที่ 1 กระบวนการเกิดและพัฒนาตัวของพายุฝนฟ้าคะนอง 6. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง กระบวนการเกิดพายุหมุนเขตร้อน 7. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเรียกชื่อพายุหมุนเขตร้อน
78	1 พ.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 54 เรื่อง พายุ (2)	EP.54	1. ใบกิจกรรมที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้อย่างไร 5. ใบความรู้ที่ 1 กระบวนการเกิดและพัฒนาตัวของพายุฝนฟ้าคะนอง 6. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง กระบวนการเกิดพายุหมุนเขตร้อน 7. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเรียกชื่อพายุหมุนเขตร้อน

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
79	2 พ.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 55 เรื่อง พายุ (3)	EP.55	1. ใบกิจกรรมที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้อย่างไร 2. ใบกิจกรรมที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้อย่างไร 3. ใบงานที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นได้อย่างไร 4. ใบงานที่ 2 พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้อย่างไร 5. ใบความรู้ที่ 1 กระบวนการเกิดและพัฒนาตัวของพายุฝนฟ้าคะนอง 6. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง กระบวนการเกิดพายุหมุนเขตร้อน 7. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเรียกชื่อพายุหมุนเขตร้อน
80	8 พ.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 56 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (1)	EP.56	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับสัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น
81	8 พ.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 57 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (2)	EP.57	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับสัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น

กำหนดการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

รหัสวิชา ว21102 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลาออกอากาศ	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	EP.	สิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม
82	9 พ.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 58 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (3)	EP.58	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิ ของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับ สัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศ โดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น
83	15 พ.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 59 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (4)	EP.59	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิ ของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับ สัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศ โดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น
84	15 พ.ค. 67 ใช้เทปซ้ำ	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 60 เรื่อง การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก (5)	EP.60	1. ใบงานที่ 1 รู้ได้อย่างไรว่าอุณหภูมิ ของอากาศโดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น 2. ใบงานที่ 2 ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ 3. ใบความรู้ที่ 1 แก๊สเรือนกระจกกับ สัญญาณบ่งชี้ที่แสดงว่าอุณหภูมิของอากาศ โดยเฉลี่ยบนโลกสูงขึ้น