

กำหนดการแพร่ภาพออกอากาศ

รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เวลา 48 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ครูผู้สอน 1. นายวรกันต์ ริกพงษ์ 2. นางสาวจิราพร สมพงศ์ 3. นายอลงกรณ์ สุวรรณเพชร

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
1	2 ธันวาคม 2563 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 อุณหภูมิและการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์มอมิเตอร์ (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
2	2 ธันวาคม 2563 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 อุณหภูมิและการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์มอมิเตอร์ (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
3	3 ธันวาคม 2563 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิ องศาเซลเซียส องศาฟาเรนไฮต์ และเคลวิน	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
4	9 ธันวาคม 2563 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสสาร (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
5	9 ธันวาคม 2563 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสสาร (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
6	16 ธันวาคม 2563 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การคำนวณปริมาณความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิของสสารเปลี่ยนแปลง	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
7	16 ธันวาคม 2563 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ความร้อนกับการขยายตัวหรือหดตัวของสสาร (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่ ร.ร ปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
8	17 ธันวาคม 2563 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ความร้อนกับการขยายตัวหรือหดตัวของสสาร (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
9	23 ธันวาคม 2563 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
10	23 ธันวาคม 2563 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
11	24 ธันวาคม 2563 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การคำนวณปริมาณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
12	30 ธันวาคม 2563 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การสร้างเทอร์โมมิเตอร์อย่างง่าย (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
13	30 ธันวาคม 2563 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การสร้างเทอร์โมมิเตอร์อย่างง่าย (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
14	6 มกราคม 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
15	6 มกราคม 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การถ่ายโอนความร้อน (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่ ร.ร ปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
16	7 มกราคม 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 น้ำพาความร้อนได้อย่างไร (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
17	13 มกราคม 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 น้ำพาความร้อนได้อย่างไร (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
18	13 มกราคม 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ของแข็งนำความร้อนได้อย่างไร (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
19	14 มกราคม 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ของแข็งนำความร้อนได้อย่างไร (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
20	20 มกราคม 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ความร้อนแผ่รังสีได้อย่างไร (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
21	20 มกราคม 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ความร้อนแผ่รังสีได้อย่างไร (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
22	21 มกราคม 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง คำนวณ พลังงานความร้อนจากหลักสมดุลความร้อน	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
23	27 มกราคม 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 สะเต็มศึกษาและการถ่ายโอนความร้อน (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
24	27 มกราคม 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การถ่ายโอนความร้อนและสมดุลความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 สะเต็มศึกษาและการถ่ายโอนความร้อน (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่ ร.ร ปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
25	28 มกราคม 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 บรรยากาศ รอบตัว 1 (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
26	3 กุมภาพันธ์ 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 บรรยากาศ รอบตัว 1 (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
27	3 กุมภาพันธ์ 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 บรรยากาศ รอบตัว 2	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
28	4 กุมภาพันธ์ 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างแบบจำลองชั้นบรรยากาศ 1	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
29	10 กุมภาพันธ์ 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างแบบจำลองชั้นบรรยากาศ 2	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
30	10 กุมภาพันธ์ 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ลมฟ้าอากาศและเมฆ (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
31	11 กุมภาพันธ์ 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ลมฟ้าอากาศและเมฆ (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
32	17 กุมภาพันธ์ 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 รังสีจากดวงอาทิตย์	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
33	17 กุมภาพันธ์ 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ความสัมพันธ์ ระหว่างความดันอากาศกับความสูง (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
34	18 กุมภาพันธ์ 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ความสัมพันธ์ ระหว่างความดันอากาศกับความสูง (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
35	24 กุมภาพันธ์ 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 อุณหภูมิกับ ความดันอากาศ	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
36	24 กุมภาพันธ์ 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ลมฟ้าอากาศรอบตัว แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 ลมและการวัดความเร็วลม	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่ ร.ร ปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
37	25 กุมภาพันธ์ 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองและพายุหมุนเขตร้อน (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
38	3 มีนาคม 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 พายุฝนฟ้าคะนองและพายุหมุนเขตร้อน (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
39	3 มีนาคม 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ผลจากพายุฝนฟ้าคะนองและพายุหมุนเขตร้อน	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
40	4 มีนาคม 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การพยากรณ์อากาศ (1)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
41	10 มีนาคม 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การพยากรณ์อากาศ (2)	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
42	10 มีนาคม 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ประโยชน์ของการพยากรณ์อากาศ	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
43	11 มีนาคม 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การปฏิบัติตนต่อการพยากรณ์อากาศ	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
44	17 มีนาคม 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี เวลา	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	สิ่งที่ ร.ร. ปลายทางต้องเตรียม (ครู/นักเรียน/สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้)
45	17 มีนาคม 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ผลกระทบและสาเหตุการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
46	18 มีนาคม 2564 08.30 – 09.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ปรากฏการณ์เรือนกระจก	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
47	24 มีนาคม 2564 09.30 – 10.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 มลพิษทางอากาศ	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)
48	24 มีนาคม 2564 10.30 – 11.30 น.	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 การปฏิบัติตนภายใต้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก	- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 (สสวท.)